Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 7 города Твери».

**Разработка комплекса упражнений для развития общей выносливости у школьников 5-6 классов.**

 Подготовил:

 учитель физической культуры

 Петров Дмитрий Андреевич

г. Тверь - 2021 г**.**

**Введение**

Обучение двигательным действиям занимает центральное место в физическом образовании, являясь специфической стороной физического воспитания. В результате обучения формируются двигательные умения и навыки

Обучение двигательным действиям необходимо в любой деятельности. Однако только в сфере физического воспитания изучение их является ядром обучения, поскольку тут двигательная деятельность, как объект, как средство, и как цель совершенствования. В физическом воспитание обучение специфично. Суть специфики в том, что основная масса нового познания при освоение двигательных действий, выступает в форме физических упражнений.

Выносливость – это способность организма противостоять утомлению. Развитие этого физического качества является важным условием сохранения нормального двигательного образа жизни. Выносливость играет решающую роль в определении работоспособности. Данное качество имеется у каждого человека, но уровень развития разный. Выносливость передается на генном уровне, поэтому она может быть как врожденная, так и приобретенная.

Существует огромное множество дисциплин, где выносливость играет важную роль в достижении результата. Марафонец и тяжелоатлет имеют достаточно развитое данное качество, однако специфика выполняемых ими упражнений абсолютно разная. Это наталкивает на мысль, что существует несколько видов выносливости, которые отвечают за разные группы мышц и выполнение различных действий.

 Теория и методика физического воспитания изучает все виды двигательных способностей. Данная курсовая работа посвящена методике направленного развития анаэробной выносливости в физическом воспитании.

Цель работы: изучить общую характеристику выносливости и методику развития выносливости в физическом воспитании.

Задачи:

1.Рассмотреть общую характеристику выносливости.

2. Изучить показатели измерения выносливости.

3. Рассмотреть методы развития выносливости в физическом воспитании и тестирование уровня развития анаэробной выносливости на уроках в школе.

**1. Теоретические основы определения показателей выносливости у школьников.**

**1.1. Выносливость, как показатель физического развития школьников. Виды выносливости.**

Вне зависимости от того, занимаетесь ли человек спортом профессионально или просто посещает спортзал для поддержания фигуры важным элементом занятий являются тренировки направленные на развитие выносливости. Ведь это качество пригодится не только в спорте, но и в обычной жизни.

Различают общую и специальную выносливость. Первая является частью общей физической подготовленности спортсмена, вторая – частью специальной подготовленности.

**Общая выносливость** – это способность человека к продолжительному выполнению любой работы умеренной интенсивности при которой задействовано более 2/3 мышечной системы, которая совершается в режиме аэробного обмена.

Общая (аэробная) выносливость – способность организма противостоять утомлению при выполнение физической деятельности.

В зависимости от соревновательной дисциплины аэробную выносливость условно разделяют на:

1. короткую – от 2 до 8 минут (характерно для средних дистанций);
2. среднюю – от 8 до 30 минут (средние и длинные дистанции);
3. длительную – более 30 минут (длинные и сверхдлинные дистанции).

Развитие общей выносливости полезно не только для профессиональных спортсменов, но и для любителей активного отдыха, работников физического труда, для поддержания здоровья сердечно-сосудистой системы.

Хорошая общая выносливость обеспечивает более быстрое восстановление после тренировок и соревнований, позволяет быстрее наращивать тренировочный объем (как по количеству занятий, так и по продолжительности каждой отдельной тренировки) и интенсивность занятий.

Общая выносливость – фундамент, поверх которого надстраивается специальная выносливость.

**Специальная выносливость** – это способность эффективно выполнять работу в определенной трудовой или спортивной деятельности, несмотря на возникающее утомление.

Однако нет таких двигательных действий, которые требовали бы проявления какой-либо формы выносливости в чистом виде. При выполнении любого двигательного действия в той или иной мере находят проявление различные формы выносливости. Каждая форма проявления выносливости, в свою очередь, может включать целый ряд видов и разновидностей.

**Так специальную выносливость принято подразделять на следующие подвиды:**

**Скоростная выносливость -** это способность организма продолжительное время противостоять утомлению во время выполнения высокоскоростной работы. Как правило, её улучшение необходимо для быстрого бега, ходьбы, езды на велосипеде и других циклических нагрузок.

**Силовая выносливость** – это способность организма длительное время выполнять работу без снижения её эффективности, требующая значительного проявления силы. Также силовая выносливость - это способность преодолевать заданное силовое напряжение в течение определённого времени.

**Координационная выносливость** – это выносливость, которая проявляется в основном в двигательной деятельности, характеризующейся выполнением продолжительное время многообразием сложных технико-тактических действий (спортивные игры, спортивная гимнастика, фигурное катание и т.п.)

**1.2 Показатели измерения выносливости.**

**О степени развития выносливости можно судить на основе двух групп показателей:**

**1. Внешних (поведенческих**), которые характеризуют результативность двигательной деятельности человека во время утомления.

Примеры внешних показателей выносливости в циклических упражнениях:

1. пройденная дистанция в заданное время (например, в «часовом беге» или в 12-минутном тесте Купера);
2. минимальное время преодоления достаточно протяженной дистанции (например, бег на 5000 м, плавание на 1500 м);
3. наибольшая дистанция при передвижении с заданной скоростью «до отказа» (например, бег заданной скоростью 6,0 м/с).

Примеры внешних показателей выносливости в силовых упражнениях:

1. числом возможных повторений этого упражнения (предельным количеством подтягиваний, приседаний на одной ноге);
2. предельным временем сохранения позы тела или наименьшим временем выполнения силовых упражнений (например, при лазанье по канату на 5 м; и т.п.);
3. наибольшим числом движений в заданное время (например, присесть как можно больше в течение 10 с и т.п.).

При любых физических упражнениях внешним показателем выносливости человека являются величина и характер изменений различных биомеханических параметров двигательного действия (длина, частота шагов, время отталкивания, точность движений и др.) в начале, середине и в конце работы. Сравнивая их значения в разные периоды времени, определяют степень различия и дают заключение об уровне выносливости. Как правило, чем меньше изменяются эти показатели к концу упражнения, тем выше уровень выносливости.

**2. Внутренних (функциональных) показателей,** которые отражают определенные изменения в функционировании различных органов и систем организма, обеспечивающих выполнение данной деятельности.

Внутренние показатели выносливости: изменения в ЦНС, сердечно­сосудистой, дыхательной, эндокринной и других системах и органах человека в условиях утомления.

Выносливость зависит от уровня развития у человека других физических способностей. В связи с этим предлагают использовать два типа показателей:

**1. Абсолютные** — без учета уровня развития у человека его силовых, скоростных и координационных способностей.

**2. Относительные** — с учетом развития у человека его силовых скоростных и координационных способностей.

Если, к примеру, всем занимающимся предлагают пробежать одну и ту же дистанцию, то результаты в беге будут характеризовать абсолютные показатели выносливости. При этом нередко одинаковые результаты у разных людей не свидетельствуют об их равной выносливости, так как не учитываются уровни развития других физических способностей, от которых зависит ее проявление.

Когда же сравнивают показатели выносливости у людей, имеющих относительно одинаковые уровни скоростных, силовых и координационных способностей, то получают показатели относительной выносливости. Сравнивание возможностей в проявлении выносливости достигается путем вычисления определенного процента от максимума у конкретных людей, например, 60% от максимальной скорости бега и 50% от максимальной мышечной силы при поднятии штанги. Для оценки относительных показателей выносливости применяются различные коэффициенты и индексы выносливости, которые определяются расчетным путем с помощью соответствующих формул. В данном случае сильный и слабый будут выполнять одинаковую по отношению к своим возможностям работу.

Люди, плохо реализующие свои скоростные или силовые возможности, имеют, как правило, и низкие абсолютные показатели выносливости.

**1.3 Способы тренировок, применяемые для развития выносливости.**

Развитие выносливости невозможно, если во время тренировки нет мышечного утомления. Отметим, что тренировка выносливости всегда предполагает работу на пределе физических возможностей. При отсутствии существенных мышечных нагрузок эффекта от занятий видно не будет.

Выбор тренировочного метода обусловлен видом деятельности, для которой планируется повышения выносливости.

Главной особенностью любой тренировки на выносливость является то, что выносливость развивается лишь в тех случаях, когда в процессе занятий преодолевается утомление определенной степени.

 При этом организм адаптируется к функциональным сдвигам, что внешне выражается в улучшении выносливости. Величина и направленность приспособительных изменений соответствуют степени и характеру реакции, вызванных нагрузками.

В тренировках на выносливость принято выделять два режима тренировки: **аэробный и анаэробный режим.**

**Аэробный режим**

При аэробной нагрузке организм использует поступающий при дыхании кислород для окисления внутренних источников энергии – жиров и углеводов.

Аэробная выносливость – способность организма максимально долго выполнять упражнения или преодолевать соревновательную дистанцию в целевом темпе.

Средствами развития аэробной выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Интенсивность работы может быть умеренной, большой, переменной. Суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких минут до получаса.

Более эффективны те упражнения, в которых участвует больше мышечных групп (передвижение на лыжах, например, предпочтительнее бега). Занятия, если это возможно, лучше переносить в естественные условия местности, в места, богатые кислородом (лес, река). Упражнения рекомендуется выполнять с интенсивностью, близкой к критической.

В качестве основных методов для повышения аэробных возможностей используют:

1. методы равномерного выполнения упражнения
2. непрерывного (широко применяется на начальных этапах воспитания выносливость), выполнения
3. повторного выполнения
4. переменного упражнения.

При использовании в целях развития аэробной выносливости методов повторного и повторно-переменного упражнения основная проблема заключается в подборе наилучшего сочетания работы и отдыха.

Для повышения аэробных возможностей необходима правильная постановка дыхания. Хотя внешнее, легочное, дыхание не является обычно первоочередным фактором, лимитирующим аэробные возможности, оно все же имеет важное значение для выносливости человека. Постановка дыхания вообще входит в число оздоровительных задач физического воспитания.

**Анаэробный режим**

Во время анаэробной работы (то есть с максимальным усилием) у организма возникает дефицит кислорода, поэтому он начинает интенсивнее работать в бескислородном режиме, при котором в мышцах начинает накапливаться молочная кислота. После начала образования молочной кислоты организм способен выдерживать нагрузку в течение маленького количества времени, не превышающего 120 секунд.

Накопление молочной кислоты при продолжительной интенсивной нагрузке приводит к постепенному утомлению мышц и, в конечном счете, к мышечному отказу – невозможности продолжать движение.

В науке существует и такой термин, как анаэробный порог – начало образования молочной кислоты. После возникновения порога частота сокращения сердечной мышцы увеличивается почти до своего предела – более 180 ударов за 60 секунд.

Основной задачей при развитии анаэробной выносливости является достижение необходимых физиологических адаптаций (например, повышение анаэробного порога – частоты ЧСС, при которой начинает накапливаться молочная кислота), которые позволят отодвинуть момент отказа как можно дальше.

Анаэробную выносливость можно разделить на:

* короткую – менее 25 секунд (короткий спринт);
* среднюю – от 25 до 60 секунд (длинный спринт);
* длительную – от 60 секунд до 2 минут (длинный спринт вплоть до границы средних дистанций).

Для развития анаэробной выносливости используются тренировки, включающие повторения высокоинтенсивной работы с небольшими периодами восстановления.

Также важным моментом при развитии выносливости является определение соответствующей нагрузки, которую можно определить следующими показателями:

1. абсолютная интенсивность упражнения (скорость передвижения и т.д.),
2. продолжительность упражнения,
3. продолжительность интервалов отдыха,
4. характер отдыха,
5. число повторений упражнения.

**Специальная выносливость.**

**Специальная выносливость** – это способность противостоять утомлению при выполнении определенных спортивных упражнений и во время выступления в соревнованиях на конкретной дистанции.

Развитие специальной выносливости непосредственно связано с видом спорта, в котором выступает атлет, поэтому в тренировках используются не общие, а узконаправленные методики, позволяющие добиться максимальной производительности.

В зависимости от вида спорта и конкретной дисциплины (дистанции) атлету потребуется развивать определенные типы специальной выносливости – ***скоростную, силовую и координационную***

**Скоростная выносливость.**

**Скоростная выносливость** необходима спортсмену для достижения координации мышечных сокращений, то есть он должен быть в состоянии выполнять продолжительную работу без потери скорости и нарушений техники.

Развитие скоростной выносливости требует выполнения циклических движений. Обычно для этого используются беговые упражнения, поскольку они очень эффективны для тренировки всех видов выносливости.

Скорость движения в беговых упражнениях должна варьироваться от средней к максимально возможной. Принцип вариативности нагрузок поможет быстрее развить скоростные качества спортсмена.

Кроме изменения скорости применяются различные методики тренировок.

Рассмотрим основные из них на примере беговых упражнений.

* Равномерный метод – непрерывный бег в течение 15-90 минут с умеренной и одинаковой скоростью.
* Повторный метод – заключается в повторении забега на одном и том же отрезке. В этом случае спортсмен пробегает короткие дистанции на скорость. После каждого забега необходим отдых от 5 до 15 минут до полного восстановления пульса.
* Интервальный метод – схож с повторным методом. Однако здесь для забегов не требуется полного восстановления пульса до состояния покоя. Второй и последующий забеги проводятся сразу после снижения пульса до 120-140 уд/мин.
* Переменный метод – предполагает изменение скорости на одной общей дистанции. К примеру, каждые 400 метров спортсмен пробегает с разной скоростью. Такая методика позволяет развить мощность и скоростные качества атлета.

**Силовая выносливость.**

Силовая выносливость отражает способность организма длительно выполнять силовую работу без снижения ее интенсивности.

Силовая выносливость необходима всем спортсменам: атлетам в игровых видах спорта (футбол, хоккей, баскетбол), циклических (бегунам, велосипедистам, пловцам, лыжникам), силовых, боевых искусствах.

Для развития силовой выносливости к силовой работе используют разнообразные упражнения с отягощениями, выполняемые методом повторных усилий с многократным преодолением непредельного сопротивления до значительного утомления или «до отказа», а также методом круговой тренировки.

Силовая выносливость разделяется на динамическую, связанную с выполнением тяжелых мышечных элементов длительное время в относительно небыстром темпе без каких-либо нарушений техники и статическую, позволяющую поддерживать напряжение мышц без изменения позы длительное время.

Для развития динамической силовой выносливости целесообразно использовать отягощения в пределах 40 — 50 % от максимума, при среднем темпе повторений.

Для развития статической силовой выносливости применяются статические (изометрические) упражнения, которые выполняются до утомления тренируемых мышц. Упражнения подбираются с учетом оптимального угла в том или ином суставе, при котором в специализируемым упражнении развивается максимум усилий.

**Координационная выносливость.**

Координационная выносливость характеризуется неоднократным повторением сложных элементов, требующих высокой концентрации внимания. Должное внимание в тренировках следует уделить развитию координационной выносливости, под которой понимается способность продолжительно и эффективно выполнять сложные по координации двигательные действия. Для этого используют систематические упражнения до утомления в сложных по структуре двигательных действиях.

**2. Разработка комплекса упражнений для развития общей выносливости у школьников.**

**2.1. Разработка комплекса упражнений для развития общей выносливости у школьников.**

В целях развития общей выносливости у учеников 5-6 классов предлагается использовать комплекс упражнений из следующий упражнений:

Первая тренировка на недели:

1. Прыжки через низкие барьеры
2. Координационная лесенка
3. Подъем туловища из положения лежа (30 раз)
4. Выпрыгивание из положения полного приседа (10 раз)
5. Сгибание рук в упоре лежа (девочки – 10 раз, мальчики – 15 раз)
6. Прыжки через скакалку (50 раз)

Вторая тренировка на недели:

1. Прыжки через высокие барьеры
2. Бег с максимальным ускорением 15 метров
3. Координационная лесенка
4. Бег с максимальным ускорением 15 метров
5. Запрыгивание на тумбу (10 раз)
6. Бег с максимальным ускорением 15 метров

Схема выполнения тренировочных комплексов:

1. Комплекс повторяется 3 круга (подхода) с 30 секундным отдыхом между кругами.
2. В рамках одного подхода упражнения делаются последовательно один за другим без перерывов между ними.
3. Интенсивность от средней и выше.

В качестве оценки степени развития выносливости будут использоваться внешние (поведенческие) показатели и внутренние (функциональные) показатели.

Цель наших упражнений на выносливость — повысить интенсивность выполнения комплекса упражнений (то есть уменьшить время выполнения данных комплексов), не выходя при этом за пределы аэробного режима тренировки (не залезть в границу выше 80% от максимума частоты сердечных сокращений).

Данный комплекс будет апробирован в двух 5-х классах в течение 6 недель. Полученные данные будут представлены в сводной таблице.

**2.2 Апробация разработанного комплекса упражнений для развития общей выносливости.**

В течение 6 недель разработанный комплекс упражнений применялся мной на уроках физической культуры в двух пятых классах. Контрольные замеры выносливости были произведены на втором уроке и на девятом уроке по следующим показателям:

1. Внешний (поведенческий) показатель: общее время, затраченное на выполнения комплекса упражнений.
2. Внутренний (функциональный) показатель: изменение частоты сердечных сокращений после выполнения комплекса упражнений.

После сбора и обработки результатов были получены следующие данные в 5-1 классе:

Табл. 1 Результаты в 5 «А» классе

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Учащийся | Контрольные замеры на 2-м уроке | Контрольные замеры на 9-м уроке | Изменение контрольных результатов |
|  |  | Время выполнения | Частота сердечных сокращений | Время выполнения | Частота сердечных сокращений | Время выполнения | Частота сердечных сокращений |
| 1 | Ученик 1 | 3,35 мин |  | 3,31 м |  | - 4 с |  |
| 2 | Ученик 2 | 2,43 мин |  | 2,37 м |  | - 6 с |  |
| 3 | Ученик 3 | 3,38 мин |  | 3,31 м |  | - 7 с |  |
| 4 | Ученик 4 | 3,47 мин |  | 3,34 м |  | - 13 с |  |
| 5 | Ученик 5 | 3,20 мин |  | 3,12 м |  | - 8 с |  |
| 6 | Ученик 6 | 3,12 мин |  | 3,04 м |  | - 8 с |  |
| 7 | Ученик 7 | 3,35 мин |  | 3,32 м |  | -3 с |  |
| 8 | Ученик 8 | 4,01 мин |  | 3, 34 м |  | - 27 с |  |
| 9 | Ученик 9 | 3,34 мин |  | 3, 21 |  | - 13 с |  |
| 10 | Ученик 10 | 3,47 мин |  | 3,23 м |  | -23 с |  |

Табл.2 Результаты в 5 «Б» классе

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Учащийся | Контрольные замеры на 2-м уроке | Контрольные замеры на 9-м уроке | Изменение контрольных результатов |
|  |  | Время выполнения | Частота сердечных сокращений | Время выполнения | Частота сердечных сокращений | Время выполнения | Частота сердечных сокращений |
| 1 | Ученик 1 | 4,02 мин. |  | 3,45 мин. |  | - 17 с |  |
| 2 | Ученик 2 | 3,45 мин |  | 3,31 мин. |  | - 14 с |  |
| 3 | Ученик 3 | 3,34 мин |  | 3,21 мин.  |  | - 13 с |  |
| 4 | Ученик 4 | 4,13 мин. |  | 3, 54 мин. |  | - 19 с |  |
| 5 | Ученик 5 | 4,10 мин |  | 3,43 мин |  | - 27 с |  |
| 6 | Ученик 6 | 5,01 мин  |  | 4,40 мин |  | - 21 с |  |
| 7 | Ученик 7 | 4,23 мин. |  | 3,55 мин |  | - 28 с |  |
| 8 | Ученик 8 | 4,01 мин. |  | 3,43 мин |  | - 18 с |  |
| 9 | Ученик 9 | 3,45 мин. |  | 3,33 мин. |  | - 12 с  |  |
| 10 | Ученик 10 | 3,34 мин. |  | 3,21 мин.  |  | - 13 с |  |

Анализируя полученные результаты, мы видим, что использование разработанного комплекса в течение 6 недель на уроках физической культуры помогло улучшить показатели у испытуемых. Улучшились, как внешние (поведенческие) показатели, то есть дети стали выполнять данные упражнения с большей интенсивностью, так и внутренние (функциональные) показатели. Частота сердечных сокращений уменьшилась, можно сделать следующие выводы, что предложенный комплекс упражнений можно использовать для повышения общей выносливости у школьников в 5-6 классе

