АДМИНИСТРАЦИЯ КОЛОМЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ФИЗКУЛЬТУРНО – СПОРТИВНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

«СПОРТИВНАЯ ШКОЛА ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА

«АВАНГАРД»

Методическая разработка

**«Средства и методы воспитания выносливости у детей в группах начальной подготовки по легкой атлетике»**

Тренер: Резникова И.С.

Понятие и виды выносливости

Относительно понятия выносливость существует множество различных точек зрения, в нашей работе мы рассмотрим некоторые из них.

Смирнов В.И. называет выносливостью -- способность человека к длительному выполнению какой-либо двигательной деятельности без снижения ее эффективности.

Матвеев А.П. считает, что выносливость выражается через совокупность физических способностей, обеспечивающих поддержание длительности работы в различных зонах мощности.

Холодов Ж.К. и Кузнецов В.С. дали следующее определение выносливости -- это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности.

Шварц В.Б. предлагает понимать под выносливостью в физическом воспитании - способность организма бороться с утомлением, вызванным мышечной деятельностью.

Так как длительность работы ограничивается, в конечном счете, наступившим утомлением, то выносливость можно также определить, как способность организма противостоять утомлению. Утомление - это состояние организма, "возникающее вследствие длительной или напряженной деятельности и характеризующее снижением работоспособности. Оно возникает через определенный промежуток времени после начала работы и выражается в повышенной трудности или невозможности продолжить деятельность с прежней эффективностью. Развитие утомления проходит через 3 фазы:

Фазу компенсированного утомления, когда, несмотря на возрастающие затруднения,- человек может некоторое время сохранять прежнюю интенсивность работы за счет больших, чем прежде, волевых усилий и частичного изменения биомеханической структуры двигательных действий.

Фазу декомпенсированного утомления, когда человек, несмотря навсе старания, не может сохранить необходимую интенсивность работыесли продолжить работу в этом состоянии, то через некоторое время наступит отказ от ее выполнения.

Фазу полного утомления. Выносливость необходима в той или иной мере при выполнении любой физической деятельности. В одних видах физических упражнений она непосредственно определяет спортивный результат (ходьба, бег на средние и длинные дистанции, велогонки, бег на коньках на длинные дистанции, лыжные гонки), в других - позволяет лучшим образом выполнить определенные тактические действия (бокс, борьба, спортивные игры); в третьих - помогает переносить многократные кратковременные высокие нагрузки и обеспечивает быстрое восстановление после работы (спринтерский бег, метания, прыжки, тяжелая атлетика, фехтование).

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

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

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

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. 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 силовых, скоростных и координационных способностей.

2. Относительные -- с учетом развития силовых, скоростных и координационных способностей.

Продолжительность механической работы до полного утомления можно разделить на три фазы: начального утомления, компенсированного и декомпенсированного утомления. Первая фаза характеризуется появлением начальных признаков усталости, вторая - прогрессивно углубляющимся утомлением, поддержанием заданной интенсивности работы за счет дополнительных волевых усилий и частичным изменением структуры двигательного действия (например, уменьшением длины и увеличением темпа шагов при беге). Третья фаза характеризуется высокой степенью утомления, приводящей к снижению интенсивности работы вплоть до ее прекращения.

Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности. Например, в циклических видах физических упражнений (ходьба, бег, плавание), измеряется минимальное время преодоления заданной дистанции. Задачи по развитию выносливости. Главная задача по развитию выносливости у детей школьного возраста состоит в создании условий для неуклонного повышения общей аэробной выносливости на основе различных видов двигательной деятельности, предусмотренных для освоения в обязательных программах физического воспитания.

Существуют также задачи по развитию скоростной, силовой и координационно-двигательной выносливости. Решить их - значит добиться разностороннего и гармоничного развития двигательных способностей. Наконец, еще одна задача вытекает из потребности достижения максимально высокого уровня развития тех видов и типов выносливости, которые играют особенно важную роль в видах спорта, избранных в качестве предмета спортивной специализации.

В практике обилие всех форм проявления выносливости обычно сводятся к двум ее видам: общая, специальная.

Общая выносливость - это способность человека к продолжительному и эффективному выполнению работы неспецифического характера, оказывающая положительное влияние на развитие специфических компонентов работоспособности человека, благодаря повышению адаптации к нагрузкам и наличию явлений «переноса» тренированности с неспецифических видов деятельности на специфические .

Под общей выносливостью так же понимают длительное выполнение работы с оптимальной функциональной активностью основных жизнеобеспечивающих органов и структур организма. Способность в течение продолжительного времени выполнять работу, вовлекающую в действие многие мышечные группы и предъявляющую высокие требования к сердечнососудистой и дыхательной системам. Данный режим работы обеспечивается преимущественно способностями выполнять двигательные действия в зоне умеренных нагрузок.

Общая выносливость, по-другому ее еще называют аэробной выносливостью. Человек, который может выдержать длительный бег в умеренном темпе длительное время, способен выполнить и другую работу в таком же темпе (плавание, езда на велосипеде). Основными компонентами общей выносливости являются возможности аэробной системы энергообеспечения, функциональная и биомеханическая экономизация.

Выносливость по отношению к определенной деятельности, избранной как предмет специализации, называют специальной. Существует столько видов специальной выносливости, сколько имеется видов спортивной специализации. Различные виды выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной выносливостью.

Специальная выносливость - это способность к выполнению работы и преодолению утомления в условиях, определяемых требованиями конкретного вида деятельности .

Специальная выносливость характеризуется продолжительностью работы, которая определяется зависимостью степени утомления от содержания решения двигательной задачи,

Специальная выносливость классифицируется: а) по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость); б) по признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача (например, игровая выносливость); в) по признакам взаимодействия эффективному с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость) .

Физиологическое и психологическое обоснование выносливости

Понятие "выносливость" употребляется в обыденной речи в очень широком смысле того, чтобы охарактеризовать способность человека к продолжительному выполнению того или иного вида умственной или физической (мышечной) деятельности.

Характеристика выносливости как двигательного физического качества (способности) человека относительна: она относится только к определенному виду деятельности. Иначе говоря, выносливость специфична - она проявляется у каждого человека при выполнении определенного, специфического вида деятельности.

В зависимости от типа и характера выполняемой физической (мышечной) работы различают:

1. статическую и динамическую выносливость, т. е. способность длительно выполнять соответственно статическую или динамическую работу;

2. локальную и глобальную выносливость, т. е. способность длительно осуществлять соответственно локальную работу (с участием небольшого числа мышц) или глобальную работу (при участии больших мышечных групп - более половины мышечной массы);

3. силовую выносливость, т. е. способность многократно повторять упражнения, требующие проявления большой мышечной силы;

4. анаэробную и аэробную выносливость, т. е. способность длительно выполнять глобальную работу с преимущественно анаэробным или аэробным типом энергообеспечения.

В спортивной физиологии выносливость обычно связывают с выполнением таких спортивных упражнений, которые требуют участия большой мышечной массы (около половины и более всей мышечной массы тела) и продолжаются непрерывно в течение 2-3 мин и более благодаря постоянному потреблению организмом кислорода, обеспечивающего энергопродукцию в работающих мышцах преимущественно или полностью аэробным путем. Иначе говоря, в спортивной физиологии выносливость определяют как способность длительно выполнять глобальную мышечную работу преимущественно или исключительно аэробного характера.

К спортивным упражнениям, требующим проявления выносливости, относятся все аэробные упражнения циклического характера, в частности легкоатлетический бег на дистанциях от 1500 м, спортивная ходьба, шоссейные велогонки, лыжные гонки на всех дистанциях, бег на коньках на дистанциях от 3000 м, плавание на дистанциях от 400 м и др.

Зоны относительной мощности

Наиболее полно охарактеризовать проявление выносливости можно на основе учета характера и особенностей деятельности, требований, предъявляемых данной деятельностью к различным физическим способностям и уровню ее интенсивности. Необходимо отличать общую скоростную выносливость к работе максимальной интенсивности от общей скоростной выносливости к работе субмаксимальной или большой интенсивности. Каждая форма проявления выносливости, в свою очередь, может включать целый ряд видов и разновидностей. В основе данных форм проявления выносливости лежат различные факторы. Поэтому методика их развития будет неодинаковой.

Воспитание выносливости осуществляется посредством решения двигательных задач, требующих мобилизации психических и биологических процессов в фазе компенсаторного утомления или в конце предшествующей фазы, но с обязательным выходом на фазу компенсаторного утомления. Условия решения задач должны обеспечивать вариативный характер работы с обязательно меняющимися нагрузками и структурой двигательного действия (например, преодоление препятствий во время бега по пересеченной местности).

К ведущим физическим способностям, выражающим качество выносливости, относят выносливость к нагрузкам в максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной зонах нагрузок. Все эти способности имеют единый измеритель - предельное время работы до начала снижения ее мощности.

Выносливость в условиях максимальных нагрузок в младшем школьном возрасте увеличивается постепенно. К основным средствам для ее развития относят циклические упражнения, продолжительность выполнения которых не превышает 5-10 с, что можно сравнить с пробеганием отрезков в 20-40 м с максимальной скоростью. Как правило, эти упражнения выполняют повторным методом, сериями. Интервалы для отдыха между беговыми упражнениями составляют обычно 30-45 с, а между сериями 1,2-2 мин. Паузы для отдыха заполняют упражнениями на расслабление, ходьбой, чередуемой с дыхательными упражнениями. Активный отдых ускоряет восстановление организма для последующей работы. Количество серий или беговых упражнений в серии определяется самочувствием школьников и их функциональным состоянием. Здесь учитель может ориентироваться на два основных показателя: частоту сердечных сокращений (ЧСС) и скорость бега. У младших школьников повторная нагрузка допускается при ЧСС не более 116-120 уд/мин и при снижении скорости бега в среднем до 70-75% от максимальной.

Выносливость в условиях субмаксимальных (околопредельных) нагрузок в младшем школьном возрасте начинает интенсивно нарастать у мальчиков с 10 лет и у девочек-с 9 лет. Основными средствами развития выносливости в этом возрасте являются упражнения циклического (например, бег) и ациклического характера (прыжки). Интенсивность нагрузки при этом составляет 75-95% от максимальной, а продолжительность выполнения упражнений от 20 с до 1,5 мин. Например, если предельная скорость бега у мальчиков III класса составляет 4,6-5,0 м/с, то при субмаксимальной нагрузке она снижается примерно до 4,2-4,6 м/с. Эти упражнения можно выполнять с дополнительными отягощениями, но с обязательной коррекцией продолжительности, количества повторений и скорости выполнения.

Ведущим в развитии выносливости является метод строго регламентированного упражнения, позволяющий точно задавать величину и объем нагрузки. Повторное выполнение упражнения или серий можно начинать при ЧСС 110-120 уд/мин. В паузах для отдыха выполняют упражнения на дыхание, расслабление мышц и развитие подвижности в суставах. Развивать выносливость при субмаксимальных нагрузках целесообразно после упражнений на развитие координации движений или обучения двигательным действиям при начинающемся утомлении. Продолжительность упражнений, их количество и интервалы для отдыха между ними должны быть соотнесены с характером предшествующей работы.

Выносливость в условиях больших нагрузок наиболее интенсивно увеличивается у мальчиков с 8 до 11 лет, а у девочек-с 9 до 11 лет. Основными средствами ее развития являются циклические упражнения (например, бег, плавание, ходьба на лыжах), выполняемые с интенсивностью в 65-70% от максимальной. По своему воздействию упражнения должны вызывать значительное повышение ЧСС и легочной вентиляции. В зависимости от возраста ЧСС может достигать 180-200 уд/мин, а минутный объем дыхания от 40 до 60 л/мин при частоте дыханий 45-60 цикл/мин. Развитие выносливости в условиях больших нагрузок осуществляется методами строго регламентированного и игрового упражнений. Последний позволяет за счет повышенной эмоциональности достигать большего объема работы. В младшем школьном возрасте продолжительность беговых нагрузок достигает 3-5 мин, а интервалы для отдыха 6-8 мин. Повторное выполнение упражнения осуществляется при ЧСС 110-115 уд/мин и минутном объеме дыхания на уровне 110-120% от исходной величины. Выносливость в условиях больших нагрузок развивают, как правило, в конце основной части урока на фоне начального утомления. Чем больше утомление от предшествующей работы, тем меньше надо времени для получения одноразового тренировочного эффекта в развитии выносливости.

Выносливость в условиях умеренных нагрузок эффективно развивается на протяжении всего младшего школьного возраста, но наилучшего результата можно добиться у мальчиков 8-10 лет и у девочек 7-9 лет. Основными средствами для развития выносливости в условиях умеренных нагрузок являются продолжительные циклические упражнения (например, длительная ходьба, кроссовый бег, лыжные марши до 1,5 км). Эти упражнения повышают ЧСС от 130-140 до 160-170 уд/мин, а легочную вентиляцию от 12-14 до 40-50 л/мин. Одной из особенностей развития выносливости в этих условиях является необходимость длительного выполнения упражнения, что затруднительно на уроках физической культуры. Поэтому на школьных занятиях целесообразно обучать передвижению на лыжах с соответствующей скоростью, а увеличивать объем работы, наращивая продолжительность ее выполнения, лучше в ходе выполнения домашних заданий.

Средства воспитания выносливости

В качестве средства воспитания выносливости используются общеподготовительные, специально подготовительные и соревновательные упражнения, которые в зависимости от воздействия на организм делятся на упражнения общего (бег, плавание и др.) и локального воздействия (многократное поднимание и опускание рук, ног).

Упражнения локального воздействия позволяют избирательно активизировать деятельность отдельных мышечных групп, отстающих в своем развитии, повышать силовые, скоростно-силовые и скоростные компоненты выносливости.

При развитии общей выносливости применяется непрерывная длительная дистанционная работа, выполняемая с равномерной или переменной скоростью продолжительностью не менее 25-30 мин у начинающих и от 50 до 120 мин и более у подготовленных (бег, плавание, гребля), а в лыжных гонках, в велосипедном спорте еще больше.

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечнососудистой 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.

В практике физического воспитания применяют самые разнообразные по форме физические упражнения циклического и ациклического характера, например продолжительный бег, бег по пересеченной местности (кросс), передвижения на лыжах, бег на коньках, езда на велосипеде, плавание, игры и игровые упражнения, упражнения, выполняемые по методу круговой тренировки (включая в круг 7-8 и более упражнений, выполняемых в среднем темпе). Основные требования, предъявляемые к ним, следующие: упражнения должны выполняться в зонах умеренной и большой мощности работ; их продолжительность от нескольких минут до 60-90 мин; работа осуществляется при глобальном функционировании мышц.

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.

Эффективным средством развития специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной) являются специально подготовительные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и общеподготовительные средства.

Для повышения анаэробных возможностей организма используют следующие упражнения: Упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10-15 с, интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15-30 с, интенсивность 90-100% от максимально доступной. Упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30 - 60 с, интенсивность 85 - 90% от максимально доступной. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные анаэробные и аэробные возможности. Продолжительность работы 1 - 5 мин, интенсивность 85 - 90% от максимально доступной .

Интенсивность упражнения характеризуется в циклических упражнениях скоростью движения, а в ациклических - количеством двигательных действий в единицу времени (темпом) Изменение интенсивности упражнения прямо влияет на работу функциональных систем организма и характер энергообеспечения двигательной деятельности. При умеренной интенсивности, когда расход энергии еще не велик, органы дыхания и кровообращения без большого напряжения обеспечивают необходимое для организма количество кислорода. Небольшой кислородный долг, образующийся в начале выполнения упражнения, когда аэробные процессы еще не действуют в полной мере, погашается в процессе выполнения работы, и в дальнейшем она происходит в условиях истинного устойчивого состояния. Такая интенсивность упражнения получила название субкритической.

При повышении интенсивности выполнения упражнения организм занимающегося достигает состояния, при котором потребность в энергии (кислородный запрос) будет равна максимальным аэробным возможностям. Такая интенсивность упражнения получила название критической.

Интенсивность упражнения выше критической получила название надкритической. При такой интенсивности упражнения кислородный запрос значительно превышает аэробные возможности организма, и работа проходит преимущественно за счет анаэробного энергообеспечения, которое сопровождается накоплением кислородного долга.

Продолжительность упражнения имеет обратную относительно интенсивности его выполнения зависимость. С увеличением продолжительности выполнения упражнения от 20 - 25 с до 4-5 мин особенно резко снижается ее интенсивность. Дальнейшее увеличение продолжительности упражнения приводит к менее выраженному, но постоянному снижению его интенсивности. От продолжительности упражнения зависит вид его энергообеспечения .

Число повторений упражнений определяет степень воздействия их на организм. При работе в аэробных условиях увеличение числа повторений заставляет длительное время поддерживать высокий уровень деятельности органов дыхания и кровообращения. При анаэробном режиме увеличение количества повторений ведет к исчерпыванию бескислородньх механизмов или к их блокированию ЦНС. Тогда выполнение упражнений либо прекращается, либо их интенсивность резко снижается.

Продолжительность интервалов отдыха имеет большое значение для определения, как величины, так и в особенности характера ответных реакций организма на тренировочную нагрузку.

Длительность интервалов отдыха необходимо планировать в зависимости от задач и используемого метода тренировки. Например, в интервальной тренировке, направленной на преимущественное повышение уровня аэробной производительности, следует ориентироваться на интервалы отдыха, при которых ЧСС снижается до 120 - 130 уд./мин. Это позволяет вызвать в деятельности систем кровообращения и дыхания сдвиги, которые в наибольшей мере способствуют повышению функциональных возможностей мышцы сердца. Планирование пауз отдыха, исходя из субъективных ощущений занимающегося, его готовности к эффективному выполнению очередного упражнения, лежит в основе варианта интервального метода, называемого повторным .

При планировании длительности отдыха между повторениями упражнения или разными упражнениями в рамках одного занятия следует различать три типа интервалов. Полные (ординарные) интервалы, гарантирующие к моменту очередного повторения практически такое восстановление работоспособности, которое было до его предыдущего выполнения, что дает возможность повторить работу без дополнительного напряжения функций. Напряженные (неполные) интервалы, при которых очередная нагрузка попадает на состояние более или менее значительного недовосстановления, что, однако, не обязательно будет выражатьсяв течение известного времени без существенного изменения внешних количественных показателей, но с возрастающей мобилизацией физических и психологических резервов. Минимакс интервал. Это наименьший интервал отдыха между упражнениями, после которого наблюдается повышенная работоспособность (суперкомпенсация), наступающая при определенных условиях в силу закономерностей восстановительных процессов. Характер отдыха между отдельными упражнениями может быть активным, пассивным. При пассивном отдыхе занимающийся не выполняет никакой работы, при активном - заполняет паузы дополнительной деятельностью.

При выполнении упражнений со скоростью, близкой к критической, активный отдых позволяет поддерживать дыхательные процессы на более высоком уровне и исключает резкие переходы от работы к отдыху и обратно. Это делает нагрузку более аэробной .

Методика воспитания выносливости

Основными методами развития общей выносливости являются: 1) метод слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности; 2) метод повторного интервального упражнения; 3) метод круговой тренировки; 4) игровой метод; 5) соревновательный метод.

Для развития специальной выносливости применяются: 1) методы непрерывного упражнения (равномерный и переменный); 2) методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный); 3) соревновательный и игровой методы.

Равномерный метод характеризуется непрерывным длительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями. При этом занимающийся стремится сохранить заданную скорость, ритм, постоянный темп, величину усилий, амплитуду движений. 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, амплитуды движений, величины усилий.

Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений со стандартной и с переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Как правило, интервал отдыха между упражнениями 1 - 3 мин (иногда по 15 - 30 с). Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости .

Метод круговой тренировки предусматривает выполнение упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы. Обычно в круг включается 6 - 10 упражнений («станций»), которые занимающийся проходит от 1 до 3 раз.

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

Игровой метод предусматривает развитие выносливости в процессе игры, где существуют постоянные изменения ситуации, эмоциональность.

Используя тот или иной метод для воспитания выносливости, каждый раз определяют конкретные параметры нагрузки.

Методика развития общей выносливости

Для развития общей выносливости 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.

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.

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.

Постепенность. Это правило выражает общую тенденцию систематического повышения нагрузочных требований. Значительных функциональных перестроек в сердечнососудистой 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.

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 сердечнососудистой 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.

Методика развития скоростной выносливости

О скоростной выносливости принято говорить применительно к упражнениям циклического характера (бег, ходьба, плавание, гребля, ходьба на лыжах, езда на велосипеде). Любое из них может совершаться с различной скоростью. Более выносливым окажется тот, кто сможет поддерживать заданную скорость передвижения дольше, чем другой. Естественно, что в зависимости от скорости передвижения будет разной и длительность выполнения упражнений: чем она выше, тем меньше окажется продолжительность работы, и наоборот. К примеру, бег с максимальной скоростью не может быть продолжительным. Он длится десятки секунд, и за это время преодолевается небольшое расстояние - 100 - 200 м. Если же человек пробегает большую дистанцию, то он уменьшает интенсивность бега, т.е. бежит медленнее. На основе анализа мировых рекордов в беге на различные дистанции В. С. Фарфель установил, что зависимость «скорость - время» распадается на четыре прямолинейных участка, названных им зонами относительной мощности: зону максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной мощности. Каждая из этих зон включала в себя существующие в практике группы дистанций - короткие, средние, длинные и сверхдлинные. Было выявлено, что деление кривой рекордов на отрезки характерно не только для рекордов в беге, но и для других циклических упражнений - в плавании, в беге на коньках, в езде на велосипеде.

Во всех случаях критерием мощности (интенсивности) работы является не дистанция, а время, необходимое для ее выполнения. Поэтому относительно одинаковыми по мощности могут быть, например, бег на 500 м и плавание на 100 м, так как оба упражнения требуют приблизительно одинакового времени - около минуты. Если бегун пробегает 200 м за 19,72 с, то для него эта работа будет максимальной мощности, но если ту же дистанцию бегун преодолевает лишь за 40 с, то для него эта работа окажется по мощности субмаксимальной. Максимальную же мощность для такого бегуна будет представлять бег с большей скоростью, которую, однако, он сможет поддержать значительно меньше времени 10-15с, преодолев всего 50 м.

Классификация зон мощности, предложенная В.С. Фарфелем, в связи с ростом мировых рекордов в беге неоднократно уточнялась и усовершенствовалась. Оказалось, что «кривая рекордов», во-первых, распадается не на 4, а на большее число зон. К примеру, Н.И. Волков предложил зону субмаксимальной мощности подразделить на две подзоны: длительностью от 15 до 40с. и 40с. - 2 мин. Зону умеренной мощности также иногда подразделяют на две части - под зону углеводного дыхания и подзону жирового дыхания. Во-вторых, у людей различного возраста, пола и подготовленности временные границы работы в каждой зоне имеют определенные отличия. Знание временных интервалов зон относительной мощности в разном возрасте имеет важное практическое значение. Эти данные служат ориентиром для нормирования скоростных нагрузок на занятиях.

Установлено, что физиологические механизмы утомления в циклических упражнениях, относящихся к разным зонам мощности (скажем, бег на 100 и 10 000 м), существенно различаются. В то же время, если упражнения принадлежат к одной и той же зоне (например, бег на 100 и 200 м), то механизмы утомления, а следовательно, и выносливости будут во многом сходны. Естественно, на уровень ее развития в каждом случае влияют и другие факторы. Различия в деятельности органов и систем организма определяют в значительной мере и разную методику развития скоростной выносливости.

Выносливость проявляется только в том случае, когда имеются явления утомления. Доказано, что чем лучше развита скоростная выносливость, тем позже во время передвижения на дистанции начинают проявляться явления утомления и как следствие этого снижение скорости. Отодвигается момент, когда начинают проявляться элементы декомпенсированного утомления.

Следовательно, и скоростная выносливость в той или иной зоне мощности развивается только тогда, когда человек в процессе занятий доходит до необходимых степеней утомления - организм в этом случае как бы отвечает на подобные явления повышением уровня развития выносливости.

Главный путь совершенствования скоростной выносливости в каждой зоне мощности заключается в использовании на занятиях несколько более интенсивной работы по сравнению с той, которая характерна для нее в различных возрастных группах. Такая работа представляет собой передвижение со скоростью, превышающей соревновательную на дистанциях, попадающих в соответствующую зону. Разумеется, дистанция будет короче соревновательной, поэтому воздействие на организм недостаточно. Для достижения необходимого характера ответных реакций, их величины и направленности при развитии выносливости, тренировочные отрезки в одном занятии преодолеваются несколько раз. В зависимости от характера энергетического обеспечения мышечной деятельности выделяют три вида скоростей передвижения, которые имеют большое значение для нормирования нагрузок при развитии выносливости в каждой из зон.

Субкритическая скорость, при которой расход энергии невелик ивеличина кислородного запроса меньше аэробных возможностей (т.е. текущее потребление кислорода полностью покрывает потребности), - оказывает преимущественное воздействие на развитие аэробных функций.

Критическая скорость, при которой кислородный запрос равен аэробным возможностям и упражнения выполняются в условиях максимальных величин кислорода, - развивает аэробно-анаэробные функции.

Надкритическая скорость, при которой кислородный запрос превышает аэробные возможности человека, и выполнение упражнения происходит в условиях кислородного долга, - содействует совершенствованию анаэробных возможностей .

Абсолютные показатели субкритической, критической и надкритической скоростей во многом зависят от вида циклических упражнений, возраста, пола и подготовленности занимающихся. К примеру, критическая скорость у сильнейших спортсменов - мужчин в плавании составляет 1,6 м/с, в легкоатлетическом беге - 5,92 м/с, в беге на коньках - 11,2 м/с, в езде на велосипеде - 13,5 м/с.

Упражнения для развития скоростной выносливости в зоне максимальной и субмаксимальной мощности выполняются с надкритической скоростью, для развития выносливости к скоростной работе в зоне большой мощности, с надкритической и критической скоростью, для развития выносливости в зоне умеренной мощности - главным образом с субкритической и критической скоростью.

Скоростная выносливость в работе максимальной мощности характерна для упражнений с предельной продолжительностью от 9 до 20 с. К примеру, легкоатлетический бег на дистанции 30-60м. - у младших, 100м. - у старших школьников, 100-200м. - у квалифицированных бегунов.

Основным средством развития скоростной выносливости в зоне максимальной мощности является преодоление отрезков, равных или даже больше, чем соревновательные дистанции, с максимальной или близкой к ней скоростью. В данном случае имеется в виду не рекордная скорость человека, а максимальная по отношению к его возможностям в день занятий.

В процессе развития скоростной выносливости в этой зоне мощности следует учитывать динамику изменения скорости в связи с нарастанием утомления. Если человек ощущает возникающее утомление уже в первые секунды работы и скорость быстро уменьшается (например, в беге на 20 м результат высокий, а на 50 м. относительно низкий), то налицо недостаточность выносливости в стартовом разгоне. Если же утомление наступает позже, а скорость начинает падать с середины дистанции или к концу ее, то надо говорить о недостаточности скоростной дистанционной выносливости. Методика развития выносливости в этих случаях будет неодинаковой. Для того чтобы полноценно проявить свои возможности в начале работы и не снижать при этом скорость передвижения, используется повторное выполнение упражнений с интенсивностью 95-100% от максимальной и продолжительностью 3-8 с. с интервалами отдыха между повторениями 2-3 мин. Количество повторений в одной серии 3-5 раз. Для более глубокого воздействия нагрузки на организм выполняется 2-4 серии упражнений. Время отдыха между сериями 4-6 мин. Такая работа характерна для учебно-тренировочных занятий на очень коротких дистанциях.

Наряду с повторным методом в занятиях применяется также интервальный спринт. 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. Серий 3-5, в каждой серии 3-5 повторений упражнения. Отдых между сериями -8-10 мин. Чтобы пройти, дистанцию в высоком темпе, не снижая скорость до финиша (или снизив в небольшой мере), необходимо совершенствовать способность поддерживать относительно высокую скорость в течение более длительного времени. Это достигается преодолением отрезков, равных или даже больших по длине, чем основная соревновательная дистанция. Правда, нельзя, излишне превышать соревновательную дистанцию, поскольку это связано с уменьшением интенсивности работы до уровня, не отвечающего требованиям основной Дистанции.

В процессе занятий используется главным образом повторный метод, который предусматривает выполнение упражнений с интенсивностью 90-95% от максимальной и продолжительностью 10-20 с. Число повторений упражнения в каждой серии 3-4. Количество серий для не имеющих спортивные разряды 2-3, для хорошо тренированных людей 4-6.

Скоростная выносливость в работе субмаксимальной мощности у людей разного возраста и подготовленности проявляется преимущественно в упражнениях максимальной продолжительности не менее 50 с и не более 4-5 мин. Например, для детей 10 лет бег продолжительностью от 9 до 90 с. который соответствует дистанции 50-400 м. Д ля детей 13-14 лет бег в диапазоне от 15 с до 4 мин 30 с на дистанциях 90-1600 м; для взрослых высококвалифицированных спортсменов продолжительность бега находится в пределах от 20 с до 2 мин 16 с. За это время они преодолевают от 200 до 1000 м.

Основным средством развития скоростной выносливости при работе в зоне субмаксимальной мощности является преодоление тренировочных отрезков различной длины со скоростью, превышающей соревновательную. Для многих дистанций, относящихся к зоне субмаксимальной мощности, величина прироста выносливости зависит от диапазона используемых скоростей передвижения, имеющего критическую границу отклонения от соревновательной скорости в пределах примерно 10-15%. При планировании нагрузки следует принимать во внимание не только скорость выполнения упражнений, но и удельный вес работы различной интенсивности в общем объеме нагрузки или в общем балансе времени. Во всех случаях работа до выраженного утомления является основной формой повышения уровня выносливости. Развитие скоростной выносливости при выполнении циклических упражнений в разных диапазонах субмаксимальной мощности имеет определенные различия. При работе субмаксимальной мощности предельной продолжительности 40-45 с упражнения выполняются с очень большой интенсивностью при далеко не удовлетворяемом запросе кислорода, несмотря на предельное его потребление. Энергообеспечение мышечной деятельности в этом случае осуществляется преимущественно за счет анаэробной гликолитической мощности (количество распадающегося до молочной кислоты гликогена в секунду).

Скоростная выносливость к такой работе развивается путем повторного прохождения укороченных отрезков дистанции с высокой скоростью, например, 3-5 раз по 200м-для бегуна на 400 м. Затем постепеннодлина отрезков увеличивается. Они могут быть близки к соревновательной дистанции, равны или даже немного превышать. Например, повторное (2-4 раза) прохождение дистанции 350-450 м с возможно большой скоростью - для бегуна на 400 м.

При развитии скоростной выносливости на дистанциях, проходимых за 45с-4,5 мин, энергообеспечение зависит во многом от анаэробной гликолитической емкости (общее количество анаэробно распадающегося гликогена) и включает аэробное окисление гликогена. Основной метод выполнения упражнений -- повторный, длительность одного повторения от 1 до 5 мин. Скорость передвижения 80-85% от максимальной. Количество повторений упражнения в одной серии 4-6 раз. Интервалы отдыха между повторениями 4-8 мин, а между сериями 10-15 мин. Для более глубокого воздействия в одном занятии выполняют 2-4 серии.

Скоростная выносливость в работе большой мощности проявляется в упражнениях, длительность выполнения которых может достигать примерно 2--10 мин и более. Границы временного диапазона внутри данной зоны у лиц разного возраста неодинаковы. Эти различия особенно выражены у детей младшего и среднего школьного возраста, что связано с интенсивностью морфологических и функциональных изменений дыхательной, сердечнососудистой, нервно-мышечной, эндокринной и других систем организма, происходящих в результате роста и развития ребенка. У взрослых квалифицированных спортсменов в эту зону относительной мощности попадают, к примеру, в легкоатлетическом беге дистанции 1500-5000 м; в плавании 400-1500 м; в беге на коньках -3000, 5000 и 10 000 м.

Основным средством развития выносливости является передвижение на тренировочных дистанциях со скоростью, близкой к критической, равной ей или немного превышающей ее-. По своему воздействию такая работа должна вызывать максимальное потребление кислорода в организме и позволять более длительное время удерживать его на высоком уровне. Процесс обеспечения энергией работающих мышц - смешанный, аэробно-анаэробный с преобладанием аэробного компонента.

Для развития выносливости в данной зоне мощности используются преимущественно переменный, повторный и интервальный методы. Интенсивность передвижения в переменном методе может применяться от умеренной до соревновательной. Переменная тренировка проводится или по типу «фартлека», когда различные по длине отрезки дистанции преодолеваются с разной скоростью, или при строгом чередовании одинаковых отрезков дистанции, пробегаемых поочередно с высокой и низкой скоростью.Например, пробежать 10 кругов по стадиону с переменной скоростью, 1 круг быстро + 1 круг медленно и т.д. При применении повторного метода длительность одного повторения колеблется от 5 до 10 мин. Длина преодолеваемых отрезков может быть равна, несколько больше или меньше, чем соревновательная дистанция. Отрезки большие, чем дистанция, или равные ей проходят на скорости примерно, на 10% меньше, чем среднесоревновательная, а отрезки меньшие (на 1/3 - 1/4 дистанции) - с соревновательной или на 8 - 12% выше соревновательной. Количество повторений упражнения в серии от 4 до 12 раз. Занятия состоят из одной или нескольких серий.

Например, общий объем работы на отрезках у юных гребцов превышает соревновательную дистанцию 1000 м примерно в 1,5 раза, у юниоров в 2 - 2,5 раза, а у взрослых в 2,5 - 3,5 раза. Интервалы отдыха между повторениями упражнения зависят от длительности и интенсивности работы и колеблются от 3 до 10 мин. Они должны обеспечивать относительно полное восстановление работоспособности организма. Отдых между сериями 10 - 15 мин. По мере роста подготовленности для развития выносливости применяется интервальный метод характеризующийся большим количеством повторений упражнения на длинных отрезках со скоростью ниже соревновательной и относительно короткими паузами отдыха.

Скоростная выносливость к работе умеренной мощности характерна для упражнений, в которых максимальная продолжительность соревновательной деятельности составляет от 9 до 10 мин и до 1 - 1,5 ч и более. К примеру, у взрослых квалифицированных спортсменов это будет: бег на 10 км; часовой и марафонский бег; плавание на 1500 м; бег на коньках на 10 000 м; бег на лыжах на 10, 15, 30, 50 км [3].

У детей различного возраста эти дистанции могут относиться к другим зонам мощности. В частности, у бегунов 9--11 лет дистанция на 5 км относится к зоне большой мощности. Чтобы преодолеть ту или иную дистанцию в этой зоне мощности с лучшим результатом, необходимо поднять уровень соревновательной скорости и обеспечить ее сохранение достаточно длительное время.

В основе скоростной выносливости на длинных и сверхдлинных дистанциях, прежде всего, лежит емкость аэробного механизма энергопродукции, т.е. запасы гликогена мышц и печени, жирных кислот. Информативные показатели его -- уровень порога анаэробного обмена (ПАНО) по отношению к максимальному потреблению кислорода (МПК) и скорость передвижения на уровне ПАНО.

ПАНО соответствует такой интенсивности работы, при которой кислорода уже явно не хватает для полного энергообеспечения, резко увеличиваются процессы бескислородного (анаэробного) образования энергии за счет расщепления веществ, богатых энергией (креатинфосфата и гликогена мышц), и накопления молочной кислоты.

Повышение уровня порога анаэробного обмена позволяет бегуну, гребцу, лыжнику и др. пройти большую часть дистанции в аэробных условиях и использовать анаэробные резервы во время финишного ускорения. Не прерывный рост способности поддерживать высокую скорость за счет энергетического потенциала на стайерских дистанциях может быть реализован путем:

¦ повышения МПК, т.е. количества кислорода, которое организм способен усвоить в единицу времени;

повышения уровня ПАНО по отношению к МПК (его величина у подготовленных людей может возрастать до 80% от МПК);

¦ экономизацииэнергозатрат и совершенствования периферических (мышечных) механизмов трансформации энергии (тканевого обмена).

Основными средствами развития скоростной выносливости на длинных и сверхдлинных дистанциях являются: бег, гребля, плавание, езда на велосипеде и другие циклические упражнения, выполняемые с субкритической скоростью. Совершенствование выносливости осуществляется с помощью методов непрерывного и прерывного упражнения. При использовании равномерного метода упражнения выполняются с относительно постоянной скоростью, составляющей 75 - 80% от критической в течение 20 мин и более. Подобный режим работы создает оптимальные условия для совершенствования функций сердечнососудистой и дыхательной систем организма. Для повышения выносливости посредством переменного метода важно соблюдать оптимальный уровень скорости передвижения и не завышать его, чтобы излишне не активизировать анаэробные процессы. Она должна изменяться в диапазоне 60 - 80% от критической.

При тренировках повторным методом преодолеваются более короткие отрезки, нежели дистанция в соревнованиях, со скоростью, превышающей соревновательную на 6 - 10%, с интервалами отдыха 15 - 25 мин. Например, для бегуна на 5км - 1000 м х 5. Интервалы отдыха по мере подготовленности уменьшаются.

Что касается интервального метода, при его применении целесообразно тренировочные занятия проводить на коротких отрезках, с короткими паузами отдыха, с большим числом повторений (например, у пловцов это будет плавание 50 м [15--30], пауза отдыха 30-45 с). Для развития способности длительное время удерживать скорость передвижения на уровне соревновательной полезно включать в занятия контрольные прохождения укороченной дистанции по сравнению с соревновательной.

Это делается обычно в порядке контрольных прикидок. Затем длительность передвижения со скоростью, требующейся в соревнованиях, постепенно увеличивается, пока избранная дистанция не будет пройдена почти полностью.

Методика развития силовой выносливости

Силовая выносливость, т.е. способность длительное время проявлять оптимальные мышечные усилия - это одна из наиболее значимых физических способностей. От уровня ее развития во многом зависит успешность профессиональной, бытовой, военной и спортивной двигательной деятельности. Силовая выносливость имеет различные формы проявления в зависимости от характера выполняемого двигательного действия. Однако ее специфичность выражена в меньшей степени, чем специфичность скоростных способностей. Поэтому возможен «перенос» силовой выносливости в различных упражнениях.

В зависимости от режима мышечных напряжений выделяют: динамическую силовую выносливость;

статическую силовую выносливость. В зависимости от объема мышечных групп, участвующих в работе, различают: локальную силовую выносливость, когда в работе принимает участие менее 1/3 общего объема мышц тела (например, работа на кистевом тренажере);

региональную силовую выносливость, когда в работе участвуют мышцы, составляющие от 1/3 до 2/3 мышечной массы (скажем, при подтягивании на перекладине); глобальную силовую выносливость, когда в работе задействовано свыше 2/3 мышц тела (к примеру, в беге, плавании, гребле).

Силовая работа разного характера обеспечивается анаэробными или аэробными источниками энергии.

, применяя силовые нагрузки весом 20% (или близкими к этой величине) от максимального.

Для развития силовой динамической выносливости используются в основном повторный, интервальный и круговой методы.

Статическая силовая выносливость типична для деятельности, связанной с длительным удержанием предельных, околопредельных и умеренных напряжений, необходимых главным образом для сохранения определенной позы. Выносливость к статическому усилию во многом зависит от силы напряжения мышц. Чем меньший процент по отношению к максимальной силе мышц составляет усилие, тем больше будет выносливость. Упражнения с нагрузкой 50% от максимальной силы можно выполнить в течение 1 мин. Если развиваемое усилие менее 15% от максимального, работа может быть довольно продолжительной. Между максимальной силой мышц и их статической выносливостью нет прямой связи. При повышении максимальной силы, например, мышц спины их статическая выносливость, как правило, изменяется незначительно.

При выполнении статических упражнений до «отказа» можно выделить три стадии работоспособности:

· Оптимальная работоспособность.

· Компенсированного утомления.

· Декомпенсированного утомления.

Выносливость детей различного возраста очень значима. Правильно развитая выносливость помогает противостоять утомлению детей при физических нагрузках. Выносливость повышает работоспособность детей различного возраста в спортивной деятельности. Каждая форма проявления выносливости, в свою очередь, может включать целый ряд видов и разновидностей.

Сущность выносливости в недостаточной степени характеризуется общепринятыми определениями самого понятия выносливости, они не раскрывают полностью физиологические механизмы, обуславливающие развитие этого качества. Тем самым ограничиваются пути совершенствования рациональной методики воспитания выносливости у спортсменов, что серьёзно затрудняет дальнейшее повышение спортивных достижений, в частности в циклических видах спорта.

Средствами развития 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.

Для развития выносливости применяются разнообразные методы тренировки, которые можно разделить на несколько групп: непрерывные и интервальные, а также контрольный (или соревновательный) методы тренировки. Каждый из методов имеет свои особенности и используется для совершенствования тех или иных компонентов выносливости в зависимости от параметров применяемых упражнений. Варьируя видом упражнений, их продолжительностью и интенсивностью, количеством повторений упражнения, а также продолжительностью и характером отдыха, можно менять физиологическую направленность выполняемой работы.

Для развития общей выносливости наиболее простым и доступным является бег трусцой. При начале беговых тренировок следует помнить и соблюдать следующие правила:

- перед тренировкой тщательно разомнитесь;

- на ноги следует надевать толстые носки из смеси шерсти и хлопка;

- нагрузка должна нарастать постепенно;

- бегать следует не реже 3-х раз в неделю и не меньше 20 мин.;

- постоянно следует укреплять мышцы свода ступней, чтобы избежать развития плоскостопия.

Основой развития скоростной выносливости является общая выносливость, для развития которой применяются разнообразные упражнения, выполняемые длительно и с большой нагрузкой. Анализ научно-методической литературы (Дедковский С.М. 1971.Лапин В. 1972, Озолин Н.Г. 2003, Попов В.Б. 1984) показывает, что для развития скоростной выносливости необходимо выполнять упражнения с большой скоростью, причем общая длина отрезков дистанции или ускорений в беге должна быть больше дистанции, на которой специализируется бегун.

**Примерный недельный микроцикл воспитания выносливости у детей в подготовительный период на этапе начальной подготовки.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Понедельник**  | **Среда**  | **Пятница** |
| К.р. – 20 мин(до 150 уд./мин.)ОРУ – 15 мин.ОФП – 30 мин.Игра – 15 мин.Гимнастика – 10 мин. | Разминка (игровогохар-ра)СБУ – 4 × 50 мББ – 2 × 10 мин.Метания – 20 мин.ЛСУ для укрепления стопы, спины, живота | К.р. – 4 км(до 150 уд./мин.)ОРУ – 15 мин.ОФП – 30 мин.Игра – 15 мин.Кр. тр. – 15 мин. |