

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СПОРТИВНАЯ ШКОЛА ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА № 1
ПО ЛЁГКОЙ АТЛЕТИКЕ ИМЕНИ ЕЛЕНЫ ЕЛЕСИНОЙ»
ГОРОДА ЧЕЛЯБИНСКА
(МБУ ДО СШОР №1 по л/а г. Челябинска)
пр. Ленина, д.84, г. Челябинск, 454080 Тел/факс (351) 218-41-28
E-mail: sport-school@mail.ru <http://elesina.lsport.net>
ОКПО 53859194, ОГРН 1027403869723, ИНН/КПП 7453067630 / 745301001

**РАЗВИТИЕ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У
ЛЕГКОАТЛЕТОВ 9-10 ЛЕТ**

Зайкова Е.А.

Челябинск 2023

Актуальность исследования. В настоящее время легкая атлетика является самым доступным и массовым видом спорта, благодаря разнообразию ее видов, огромному количеству легко дозируемых упражнений, которыми можно заниматься повсюду и в любое время года.

Например, бег способствует развитию всех основных физических качеств и воспитанию важнейших морально-волевых качеств. В то же время проблема развития выносливости у юных бегунов является одной из наиболее актуальных в современном спорте. В настоящее время спортсмену, предоставлена огромная база знаний в области подготовки бегунов на средние и длинные дистанции. В основе всесторонней подготовки бегуна на средние и длинные дистанции лежит взаимообусловленность всех качеств юного спортсмена, развитие одного или нескольких качеств задерживает развитие остальных. Важнейшей задачей этапа начальной подготовки легкоатлетов 9-10 лет, является поиска новых и эффективных методов и средств развития общей выносливости. Поэтому для правильного планирования и осуществления учебно-тренировочного процесса по развитию общей выносливости, столь важно учитывать возрастные особенности формирования организма детей, закономерности и этапы развития высшей нервной деятельности, вегетативной и мышечной систем, а также их взаимодействие в процессе двигательной деятельности [2]. В настоящее время одним из аспектов проблемы является всесторонне и гармонически развитого человека и раскрытие закономерностей растущего, развивающегося организма ребенка. Также, успешное решение этой задачи во многом зависит от правильной постановки физического развития, начиная с самого раннего возраста [1]. Только при строгом научном подходе развитие общей выносливости становится действенным средством сохранения и укрепления здоровья детей, улучшения их физического развития. Выше указанное высказывание, определило проблему исследования.

Цель исследования – выявить наиболее эффективные средства и методы направленные на развитие общей выносливости легкоатлетов на этапе начальной подготовки.

Объект исследования – тренировочный процесс юных легкоатлетов.

Предмет исследования – средства и методы, направленные на развитие общей выносливости легкоатлетов на этапе начальной подготовки.

Гипотеза исследования. Предполагается, что применяемые нами средства и методы позволят повысить уровень развития общей выносливости легкоатлетов на этапе начальной подготовки.

Задачи исследования:

1 Изучить научно-методическую литературу по проблеме развития общей выносливости у легкоатлетов.

2 На основе анализа научно-методической литературы подобрать наиболее эффективные средства и методы направленные на развития общей выносливости легкоатлетов на этапе начальной подготовки.

3 Оценить эффективность разработанных средств и методов, направленных на развитие общей выносливости легкоатлетов на этапе начальной подготовки.

Организация исследования. Исследование проводилось на базе МБУ "СШОР № 2 по легкой атлетике им. Л.Н. Мосеева" г. Челябинска, с 1 октября 2019 года по 10 мая 2020 года. В исследовании принимали участие юные легкоатлеты 9-10 лет в количестве 15 человек, не имеющих спортивного разряда по легкой атлетике.

Методы исследования:

1 Анализ и обобщение научно-методической литературы.

2 Педагогические наблюдения.

3 Педагогическое тестирование.

4 Педагогический эксперимент.

5 Методы математической статистики.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ПРОБЛЕМЕ ВОСПИТАНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ

Характеристика выносливости, как физического качества

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

Как отмечает А. П. Матвеев, выносливость выражается через совокупность физических способностей, обеспечивающих поддержание длительности работы в различных зонах мощности [20]. Ж. К. Холодов дает следующее определение выносливости – это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности [34].

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 характеризующееся 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 три фазы:

1 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.

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

3 Фазу полного утомления, когда наступает отказ от выполнения работы.

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 [5]:

- 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, сердечно - сосудистой, 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. В игровых видах деятельности и единоборствах замеряют время, в течение которого осуществляется уровень заданной эффективности двигательной деятельности [34].

В сложно координационных видах деятельности, связанных с выполнением точности движений (спортивная гимнастика, фигурное катание), показателем выносливости является стабильность технически правильного выполнения действия.

Задачи по развитию выносливости. Главная задача по развитию выносливости у детей младшего 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.

Общая выносливость характеризуется длительным выполнением работы с оптимальной функциональной активностью основных жизнеобеспечивающих органов и структур. 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.

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 сердечно-сосудистой 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 эффективному 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 с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость).

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 [25].

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. Естественно, что выносливость своеобразна в разных видах спорта. Анализ литературных источников показывает, что в настоящее время можно назвать большое количество типов специальной выносливости.

Скоростная выносливость проявляется в основном в деятельности, предъявляющей повышенные требования к скоростным параметрам движений в зонах субмаксимальной и максимальной мощности работ, в течение длительного времени без снижения эффективности действий.

Силовая выносливость – это способность длительное время выполнять работу без снижения ее эффективности, требующая значительного проявления силы. Во-вторых, это способность преодолевать заданное силовое напряжение в течение определенного времени. В зависимости от режима работы мышц можно выделить статическую и динамическую силовую выносливость.

Скоростно-силовая способность характеризуется выполнением действий высокой активности силового характера в течение длительного времени. То есть, если скоростная выносливость – это выполнение быстрых движений, то скоростно-силовая тоже самое, только выполнение силовых упражнений.

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.). Различные виды выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной выносливостью [34]. 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 [29].

Таким образом, выносливость – это способность выполнять длительное время работу заданной интенсивности, или противостоять наступающему

утомлению. Общая выносливость характеризуется длительным выполнением работы с оптимальной функциональной активностью основных жизнеобеспечивающих органов и структур. В условиях умеренных нагрузок она эффективно развивается на протяжении всего младшего школьного возраста. Ряд специалистов по физическому воспитанию детей школьного возраста для развития общей выносливости рекомендуют использовать в условиях умеренных нагрузок продолжительные циклические упражнения (например, длительная ходьба в чередовании с медленным бегом и др.).

Анатомо-физиологические особенности детей 9-10 лет

Период 9-10 лет он является сравнительно спокойным и равномерным в физическом развитии детей. Ежегодное увеличение массы тела составляет 3-3,5 кг, длина тела увеличивается на 4-5см, а окружность грудной клетки – на 1,5-2 см. Изменяются пропорции тела: удлиняются ноги, уменьшается грудной показатель, т.е. происходит как бы вытягивание тела. Увеличение роста и веса, выносливости, жизненной емкости легких идет довольно равномерно и пропорционально. Окостенение скелета происходит неравномерно: к 9-11 годам заканчивается окостенение фаланг пальцев рук, и только к 12-13 годам, – запястья и пясти [15]. При занятиях физической культурой очень важно учитывать особенности формирования скелета. Скелет детей содержит значительное количество хрящевой ткани, суставы очень подвижны, связной аппарат легко растягивается. До 9 летнего возраста у девочек позвоночник обладает большей подвижностью, чем у мальчиков. В возрасте 9-10 лет мышцы конечностей развиты слабее, чем мышцы туловища. Однако относительные величины силы мышц (на 1 кг массы) близки к показателям взрослых людей. В связи с этим могут широко использоваться упражнения для развития силы, связанные с преодолением собственной массы тела. Но при этом следует избегать больших по объему и

интенсивности нагрузок, так как они приводят к значительным энергозатратам, а это может повлечь за собой общую задержку роста [29].

К 9 годам окончательно формируется структура легочной ткани, увеличивается диаметр воздухоносных путей (трахеи, бронхов), и набухание слизистой при заболеваниях дыхательной системы уже не создает серьезной опасности. Частота дыханий уменьшается в 10 лет до 20 в минуту. Средняя частота пульса в 9-10 лет уменьшается со 100 до 80 уд/мин. Артериальное давление 10-летнего ребенка в среднем – 110/70 мм рт. ст.

Заканчивается развитие эндокринной системы, под действием гормонов происходит постепенное появление признаков полового созревания. Пищеварительные железы хорошо развиты, активно функционируют, пищеварение практически не отличается от такового у взрослых. Частота опорожнения кишечника 1-2 раза в день [15].

А. С. Солодков обращает внимание, что у детей в 9-10 лет усиленно формируется и совершенствуется функция коры больших полушарий. В этом возрасте относительно быстро начинаются условно-рефлекторные связи на естественные целостные действия, и чем конкретнее действие (двигательная задача), тем доступнее упражнение и тем успешнее оно выполняется. К существенным показателям, которые характеризуют функциональное состояние нервно-мышечной системы, относят координационные способности, способности дифференцировать пространственные, временные характеристики движения [30].

З. В. Любимкова указывает, что в данном возрасте расширяются аналитические возможности. Ребенок начинает размышлять над своими поступками, которые он совершил, анализирует поступки окружающих. Однако в поведении детей 9-10 лет, как указывает автор, еще присутствуют игровые элементы, дети не способны долго удерживать внимание на определенном предмете или действии. Замкнутые дети тяжело в коллективе из-за отсутствия друзей, далее это может отразиться на их психическом типе характера. Основной деятельностью, первой и важнейшей обязанностью

становится учение – приобретение новых знаний, умений и навыков, накопление систематических сведений об окружающем мире, природе и обществе [15].

Формирование интереса к содержанию тренировочной деятельности, приобретению знаний связано с переживанием у детей 9-10 лет чувства удовлетворения от своих достижений. А подкрепляется это чувство одобрением, похвалой тренера, который подчеркивает каждый, даже самый маленький успех, самое маленькое продвижение вперед. Учащиеся испытывают чувство гордости, особый подъем сил, когда тренер хвалит их. Некоторые возрастные особенности присущи вниманию учащихся начальных классов. Основная из них – слабость произвольного внимания. Возможности волевого регулирования внимания, управления им в начале младшего школьного возраста ограничены. Произвольные внимания детей 9-10 лет требует так называемой близкой мотивации. Если у старших учащихся произвольное внимание поддерживается и при наличии далекой мотивации (они могут заставить себя сосредоточиться на неинтересной и трудной работе ради результата, который ожидается в будущем), то ребенок 9-10 лет обычно может заставить себя сосредоточенно работать лишь при наличии близкой мотивации (перспективы получить отличную отметку, заслужить похвалу тренера, лучше всех справиться с заданием и т. д.) [12]. Значительно лучше в этом возрасте развито непроизвольное внимание. Все новое, неожиданное, яркое, интересное само собой привлекает внимание тренирующихся, без всяких усилий с их стороны. По-прежнему много времени дети уделяют игре. В ней развиваются чувства сотрудничества и соперничества, приобретают личностный смысл такие понятия, как справедливость и несправедливость, предубеждение, равенство, лидерство, подчинение, преданность, предательство. Многие дети интенсивно занимаются различными видами спорта. В среднем они отдают этим занятиям 11 часов в неделю. Спорт является одной из немногих сфер

деятельности детей, которой они могут заниматься активно и которая имеет определенное значение для них самих, их друзей и родителей [33].

Таким образом, занятия спортом в возрасте 9-10 лет могут оказывать существенные положительные воздействия на личность и психическое развитие детей.

Средства и методы развития общей выносливости у юных легкоатлетов

Основными средствами развития общей выносливости в этом возрасте являются упражнения циклического (например, бег, передвижения на лыжах, бег на коньках, езда на велосипеде, плавание, игры). Интенсивность нагрузки при этом составляет 75-95% от максимальной, а продолжительность выполнения упражнений от 20 с до 1,5 мин.

Основными методами развития общей выносливости являются у детей 9-10 лет:

- 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.

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 [32].

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:

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 [6].

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.

Выносливость в условиях больших нагрузок можно развивать с помощью циклических упражнений (например, бег, плавание, ходьба на

лыжах), выполняемых с интенсивностью в 65-70% от максимальной. По своему воздействию упражнения должны вызывать значительное повышение ЧСС и легочной вентиляции [4]. 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 занятия на фоне начального утомления. Чем больше утомление от предшествующей работы, тем меньше надо времени для получения одноразового тренировочного эффекта в развитии выносливости [8]. Выносливость в условиях умеренных нагрузок эффективно развивается на протяжении всего младшего школьного возраста. Основными средствами для развития выносливости в условиях умеренных нагрузок являются продолжительные циклические упражнения (например, длительная ходьба, лыжные марши). 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. Таким образом, средствами развития общей 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.

Многие авторы занимались изучением вопросов, связанных с развитием выносливости, и каждый из них давал свое определение этому физическому качеству, но все авторы сходились на том, что выносливость – это способность человека длительное время выполнять работу, преодолевая утомление. Были определены средства и методы развития как общей, так и специальной выносливости. Более того, высокий уровень общей выносливости является фундаментом для развития выносливости специальной. Развитие выносливости - важная часть тренировочного процесса, которую невозможно не учитывать при подготовке спортсменов к соревнованиям.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Организация экспериментальной работы

В исследовании приняли участие 15 легкоатлетов в возрасте 9-10 лет, занимающихся на этапе начальной подготовки в МБУ «СШОР № 2 по легкой атлетике им. Л.Н. Мосеева» г. Челябинске. Исследуемая группа спортсменов тренировалась, реализуя применяемые средства и методы развития общей выносливости. Тренировочные занятия проводились три раза в неделю по 90 мин в течение семи месяцев (с октября 2019 г. по май 2020 г.).

Организация исследования включала последовательное выполнение пяти этапов. На первом этапе мы провели контрольные испытания, при помощи которых выявили исходный уровень развития общей выносливости занимающихся (октябрь 2019). На втором этапе разработали примерные планы тренировочных занятий для развития общей выносливости легкоатлетов 9-10 лет (октябрь – ноябрь 2019). На третьем этапе мы апробировали экспериментальный комплекс по развитию общей выносливости у исследуемой группы (с ноября 2019 по апрель 2020). На четвертом этапе мы провели повторное тестирование уровня развития общей выносливости (апрель 2020). И на пятом этапе исследования мы проверили полученные результаты с помощью метода математической статистики на достоверность различий (апрель – май 2020).

Исходя из поставленных в работе задач, были подобраны следующие методы, отвечающие требованиям, предъявляемым к проведению исследований в области спорта:

- 1 Анализ и обобщение научно-методической литературы.
- 2 Педагогические наблюдения.
- 3 Педагогическое тестирование
- 4 Педагогический эксперимент.
- 5 Методы математической статистики.

Одной из задач исследования было проведение работы по оценке эффективности методов и средств развития общей выносливости, путем избирательного развития необходимых физических качеств легкоатлетов 9-10 лет, занимающихся на этапе начальной подготовки. Прежде всего, для решения этой задачи был проведен анализ научно-методической литературы по данной проблеме. В ходе анализа и обобщения научно-методической литературы, были рассмотрены работы отечественных и зарубежных авторов: выявлялись основные тенденции в физической подготовке, роль и значение развития общей выносливости юных легкоатлетов на этапе начальной подготовки. Определялись средства, методы и приемы, направленные на развитие основных физических качеств. Проанализированы и обобщены теоретические данные по разнообразным наукам, таким как теория спорта, биомеханика, анатомия и физиология. Изучение литературы не позволило нам обнаружить целостных научно-методических разработок по ведению занятий в этом виде спорта с детьми 9-10 лет на этапе начальной подготовки.

Педагогические наблюдения проводились в ходе экспериментальной работы, как на соревнованиях различного ранга, так и на учебно-тренировочных занятиях по легкой атлетике в спортивных залах. В процессе проведения данных наблюдений изучались особенности применения средств, методов и приемов, используемых в учебно-тренировочном процессе и их соответствие этапу подготовки и возрастным возможностям занимающихся, определялась переносимость, предложенных юным спортсменам нагрузок различной направленности. Особое внимание обращалось на использование в тренировке средств общей физической подготовки.

Метод педагогического тестирования был использован для определения уровня физической подготовленности юных легкоатлетов. Перед проведением педагогического эксперимента и после его окончания проведено тестирование уровня развития физических качеств легкоатлетов.

До начала эксперимента в течение октября 2019 г. было проведено предварительное обследование физического развития и физической подготовленности юных легкоатлетов. В качестве тестовых заданий применялись контрольные упражнения, заявленные в Федеральном стандарте спортивной подготовки по легкой атлетике [22] и предложенные данной спортивной организацией. Тестирование позволяет оценить уровень подготовленности у занимающихся, степень развития общей выносливости.

Для оценки общей выносливости, связанной с предельной мобилизацией аэробных возможностей, был использован тест, предусматривающий выполнение работы циклического характера с максимально доступной интенсивностью – «6-минутный бег». Испытуемый должен бежать или чередовать бег с ходьбой, стремясь преодолеть как можно большее расстояние за 6 минут.

Для определения абсолютного показателя выносливости использовался тест «Бег на 1000 метров». Испытание проводится на местности. Испытуемые стартуют с высокого старта. Результатом является время, за которое юный спортсмен пробежал данную дистанцию.

Тест «Прыжки на скакалке». Ученик прыгает через скакалку, которую вращает сам. Засчитывается количество выполненных за определенное время прыжков.

Метод педагогического эксперимента – прямой сравнительный, предусматривал три этапа: констатирующий, формирующий, контрольный. Этот эксперимент проводится на основе сравнения результатов в начале и конце эксперимента. Педагогический эксперимент, проводившийся в МБУ "СШОР № 2 по легкой атлетике им. Л.Н. Мосеева" г. Челябинске, позволил выявить уровень развития общей выносливости легкоатлетов на начальном этапе подготовки.

На третьем, экспериментальном этапе исследования (2019-2020 гг.) с учетом данных исследования, с целью практического подтверждения положений, изложенных в гипотезе, проведен формирующий педагогический

эксперимент, для обоснования эффективности развития общей выносливости легкоатлетов 9-10 лет. В исследовании приняли участие 15 легкоатлетов в возрасте 9-10 лет, занимающихся на этапе начальной подготовки в МБУ "СШОР № 2 по легкой атлетике им. Л.Н. Мосеева" г. Челябинске. Исследуемая группа спортсменов тренировалась, реализуя комплекс развития общей выносливости. Тренировочные занятия проводились три раза в неделю по 90 мин в течение шести месяцев (с октября 2019 г. по апрель 2020 г.).

На четвертом этапе эксперимента в апреле 2019 года, было проведено итоговое тестирование в исследуемой группе. На основе динамики соответствующих показателей определялась результативность комплекса развития общей выносливости.

На пятом, аналитическом этапе (май 2020 г.), осуществлялись статистическая обработка, логический анализ и систематизация полученных в ходе экспериментальной работы данных.

Особенности тренировочного процесса в экспериментальной группе

Этап начальной подготовки легкоатлетов начинается в 9-10 лет и заканчивается к 11-12 годам. Этот период двигательного развития детей характеризуется ростом результатов при выполнении физических упражнений, требующих обучения и комплексного проявления физических качеств.

Основными задачами в группах начальной подготовки являются: укрепление здоровья, улучшение разносторонней двигательной подготовленности, овладение основными двигательными навыками спортивной ходьбы, гладкого и барьерного бега, прыжков с места и с разбега, всех видов метаний (преимущественно с места, за исключением метания мяча и копья); воспитание морально-волевых качеств. На базе разносторонней двигательной подготовленности и овладения основами

легкоатлетических движений возможен отбор детей для занятий в пяти основных группах легкой атлетики: спринтерском и барьерном беге, беге на выносливость и спортивной ходьбе, прыжках, метаниях, многоборьях.

Таким образом, главной задачей начального этапа является разносторонняя физическая и техническая подготовка детей на основе видов легкоатлетического спорта, а затем отбор их для специализации по группам видов. Исключения могут составить лишь прыжки с шестом, спортивная ходьба и метание копья, для которых уже в этом возрасте следует определить довольно точно специфические способности детей.

Данный этап должен обеспечивать разностороннюю физическую и техническую подготовленность занимающихся с широким использованием легкоатлетических видов. Основными средствами подготовки юных легкоатлетов на данном этапе являются легкоатлетические упражнения; упражнения из других видов спорта, решающие задачи разносторонней физической подготовки, волевой подготовки и упражнения повышающие эмоциональность занятий (подвижные, спортивные игры, гимнастика, и т. д.). Дети приходят заниматься в этом возрасте, как правило, не с целью стать чемпионами или добиться победы, а главное – получить удовольствие от тренировки или соревнований. В группах начальной подготовки упражнения для повышения эмоциональности – подвижные и спортивные игры, гимнастические и акробатические упражнения – должны занимать до 20% от общего объема тренировки (по времени). Эти упражнения параллельно будут решать и задачи разносторонней физической подготовки. Объем средств общей физической подготовки и обучения технике должен составлять примерно 60%. Остальные 20% отводятся на специальную физическую подготовку, участию в соревнованиях, тестированию и контрольным упражнениям, выполнению основных легкоатлетических упражнений с тренировочными целями. На первом году в группах начальной подготовки рекомендуется заниматься три раза в неделю по 90 мин, на втором – 3 раза в неделю по 100 мин, а на третьем – 4 раза в неделю по 100-120 мин. В этом

возрасте необходимо уже приучать детей к выполнению комплекса утренней специализированной легкоатлетической зарядки, в которую необходимо вводить бег. В процессе занятий тренер обязан систематически проводить тестирование и контрольные упражнения, которые на этапе начальной подготовки достаточно разнообразны. Динамика тестовых показателей будет являться одним из критериев отбора спортсменов для занятий отдельными видами легкой атлетики. В младшем школьном возрасте дети обладают способностью овладеть техникой сложных движений. Они хорошо воспринимают новые упражнения, однако чаще всего выделяют наиболее запоминающиеся детали. Дети с трудом анализируют свои движения. Новые условные связи образуются у них быстро, но труднее дифференцируются. Поэтому при обучении технике легкоатлетических видов предпочтительнее использовать целостный метод обучения. Это позволит юным легкоатлетам усвоить главное в содержании упражнения. Внимание детей 9-10 лет развито очень слабо. Устойчивый интерес к упражнению, которое не может быть выполнено сразу, возникает только в том случае, если обучение проходит эмоционально, подкрепляется наглядными пособиями и оценивается преподавателем-тренером. Контроль за техникой выполнения упражнений необходимо осуществлять с разминки и общеразвивающих упражнений. Предметом наблюдений должна являться осанка спортсмена - свободное положение плеч и предплечий, постановка стопы на грунт движением сверху вниз и строго в продольном направлении, без разворота. Особое значение приобретают ускорения, выполняемые в конце разминки. В процессе их выполнения необходимо следить за свободой и непринужденностью движений, осанкой и постановкой стопы на грунт. При выполнении основных упражнений юным спортсменам необходимо обращать внимание в первую очередь на овладение основными элементами движений. В процессе спортивного совершенствования с ростом уровня подготовленности техника изменяется в сторону большей индивидуализации. Поэтому необходимо

обучать юных спортсменов правильным основам техники, на базе которых впоследствии можно продолжать совершенствование техники.

Особое значение на этапе начальной подготовки приобретает развитие выносливости. Именно в упражнениях на выносливость юные легкоатлеты сталкиваются с преодолением больших физических и психических нагрузок. Упражнения на выносливость повышают физическую работоспособность легкоатлетов, что в дальнейшем помогает им выполнять значительные объемы тренировочных нагрузок в беге, прыжках, метаниях, многоборьях, спортивной ходьбе. Аэробный режим у детей 9-10 лет может быть определен по данным ЧСС в период продолжительного бега: у мальчиков до 170-175 и у девочек до 175-180 уд/мин. Эти показатели несколько выше, чем у взрослых спортсменов, так как пульсовые режимы детей превышают такие режимы взрослых.

Для развития общей выносливости на этапе начальной подготовки используются кроссы по пересеченной холмистой местности, прыжки через скакалку, спортивные игры, подвижные игры, различные виды бега с ускорениями, плавание, бег по песчаному пляжу и неглубокому снегу, различные виды прыжковых упражнений. Варьируя этими средствами, меняя в них интенсивность, продолжительность, количество повторений, продолжительность интервалов отдыха и характер отдыха, в совокупности благоприятно сказываются на гармоничном развитии общей выносливости легкоатлетов на начальном этапе спортивной подготовки. В таблицах 1, 2, 3, 4 указаны примерные планы тренировочных занятий по подготовке юных легкоатлетов на мезоцикл.

Таблица 1 – Примерный план тренировочных занятий в подготовке юных легкоатлетов на микроцикл:

Дни недели	Основные средства
Понедельник	Подготовительная часть: - Разминочный бег 15мин. - ОРУ на месте

	<ul style="list-style-type: none"> - СБУ <p>Основная часть:</p> <p>Скоростное ОФП (Приложение Б, вариант 1)</p> <p>Заключительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подвижная игра «Пионербол» - Комплекс упражнений на растягивание (Приложение А)
Среда	<p>Подготовительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подвижная игра «Переход через границу» - ОРУ на месте - СБУ <p>Основная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Бег с ускорениям 20 мин. (ускорение каждые 5 минут по 60 метров); - Силовое ОФП (Приложение В) <p>Заключительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заключительный бег 8 мин. - Комплекс упражнений на растягивание (Приложение А)
Пятница	<p>Подготовительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Спортивная игра «Футбол» - ОРУ на месте - СБУ <p>Основная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Круговое ОФП (Приложение Г) <p>Заключительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заключительный бег 5 мин. - Комплекс упражнений на растягивание (Приложение А)

Таблица 2 – Примерный план тренировочных занятий в подготовке юных легкоатлетов на микроцикл:

Дни недели	Основные средства
Понедельник	<p>Подготовительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кроссовый бег по пересеченной местности 25 мин. - ОРУ на месте - СБУ <p>Основная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Спортивная игра «Баскетбол» 30 мин. <p>Заключительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заключительный бег 8 мин. - Комплекс упражнений на растягивание (Приложение А)
Среда	<p>Подготовительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Спортивная игра «Футбол» 20мин. - ОРУ на месте - СБУ <p>Основная часть: (2 серии)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОФП с эспандерами (Приложение Д) - Комплекс упражнений на растягивание (Приложение А)
Пятница	<p>Подготовительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разминочный бег 10 мин. - ОРУ на месте - СБУ <p>Основная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Веселые старты (Приложение Е) <p>Заключительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заключительный бег 5 мин - Подвижная игра на внимание «День и Ночь» 10 мин.

Таблица 3 – Примерный план тренировочных занятий в подготовке юных легкоатлетов на микроцикл:

Дни недели	Основные средства
Понедельник	<p>Подготовительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разминочный бег 10мин. - ОРУ на месте - СБУ <p>Основная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Бег с ускорениями 30 мин. (чередование бега и ходьбы , 2 мин. бег , 1 мин ходьба); - Силовое ОФП (Приложение В) <p>Заключительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подвижная игра «Пионербол» 20 мин. - Комплекс упражнений на растягивание (Приложение А)
Среда	<p>Подготовительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кроссовый бег 20 мин. - ОРУ на месте - СБУ <p>Основная часть: (2 серии)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Специальные упражнения с барьерами (Приложение Ж) <p>Заключительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заключительный бег 8 мин. - Комплекс упражнений на растягивание (Приложение А)
Пятница	<p>Подготовительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Спортивная игра «Футбол» - ОРУ на месте - СБУ <p>Основная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Прыжковое ОФП (Приложение 3, вариант 1) <p>Заключительная часть:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Заключительный бег 8 мин. - Комплекс упражнений на растягивание (Приложение А)
--	---

Таблица 4 – Примерный план тренировочных занятий в подготовке юных легкоатлетов на микроцикл:

Дни недели	Основные средства
Понедельник	<p>Подготовительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кроссовый бег 25 мин. - ОРУ на месте - СБУ <p>Основная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Скоростное ОФП (Приложение Б, вариант 2) <p>Заключительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заключительный бег 10 мин.
Среда	<p>Подготовительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подвижная игра «Переход через границу» - ОРУ на месте - СБУ <p>Основная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кроссовый бег по пересеченной местности 25 мин - Силовое ОФП (Приложение В) <p>Заключительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заключительный бег 3 мин. - Упражнения на восстановление дыхания
Пятница	<p>Подготовительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разминочный бег 10 мин. - ОРУ на месте - СБУ <p>Основная часть:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Бег в подъем 3 по 60; - Прыжковое ОФП (Приложение 3, вариант 2) - Ускорения 2 по 100; <p>Заключительная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Спортивная игра «Баскетбол» 20мин. - Комплекс упражнений на растягивание (Приложение А)
--	---

Анализ результатов исследования

Указанные примерные план тренировочных занятий реализовывались и варьировались в исследуемой группе юных легкоатлетов, на протяжении всего этапа эксперимента. В течение эксперимента мы использовали большое количество спортивных и подвижных игр, использовали различные виды бега с ускорениями, кроссовую подготовку, упражнения на силовую подготовку, прыжковые упражнения, так как, это все в совокупности способствует созданию прочного фундамента общей выносливости.

На первом этапе исследования, было проведено тестирование, при помощи которых выявили исходный уровень развития общей выносливости занимающихся, а на четвертом этапе было проведено повторное тестирование, полученные данные сравнивались и анализировались. Результаты тестирования указаны в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 – Результаты тестирования исследуемой группы юных легкоатлетов для девочек.

№ п/п	Тест	До	После
1	Бег 6 мин, (м)	897±50	985±100
2	Прыжки на скакалке, за 1 минуту	80±10	100±10
3	Бег 1000 м (мин)	6.10±20	5.20±20

Таблица 6 – Результаты тестирования исследуемой группы юных легкоатлетов для мальчиков.

№ п/п	Тест	До	После
1	Бег 6 мин (м)	950±100	1020±100
2	Прыжки на скакалке, за 1 минуту	70±10	90±10
3	Бег 1000 м	5.45±15	4.40±15

Таким образом, показатель величины среднего значения теста «Бег 6 мин» у юных легкоатлетов в исследуемой группе указаны на рисунке 1. До начала эксперимента у девочек составил, 897 ± 50 метров, а у мальчиков 950 ± 100 . А после эксперимента у девочек 985 ± 100 метров, а у мальчиков 1020 ± 100 . Таким образом, с помощью кроссов, «Фартлека», результат у девочек увеличился на 88 ± 100 метров, а у мальчиков 70 ± 100 метров.

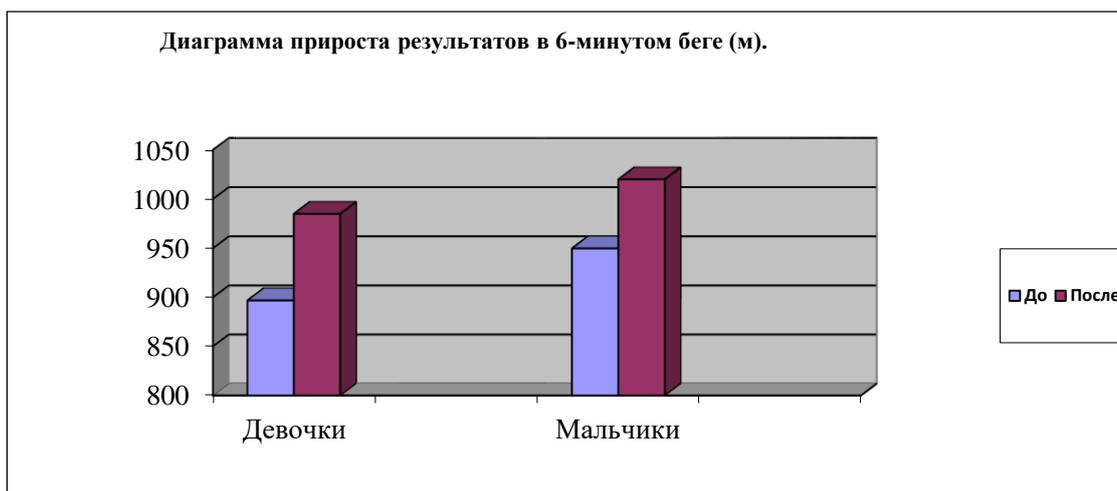


Рисунок 1 – Диаграмма прироста результатов в 6-минутном беге

Показатель величины среднего значения теста «Бег 1000м (с)» у юных легкоатлетов в исследуемой группы указаны на рисунке 2. У девочек до начала эксперимента составил 6 минут 10 секунд ± 20 секунд, а у мальчиков 5 минут 45 секунд ± 15 секунд. После эксперимента у девочек результат составил 5 минут 20 секунд ± 20 секунд, а у мальчиков 4 минуты 40 секунд ± 15 секунд. Таким образом, при помощи кроссового бега, различных видов «Фартлека» прирост у девочек составил 50 ± 20 секунд, у мальчиков 65 ± 15 секунд.

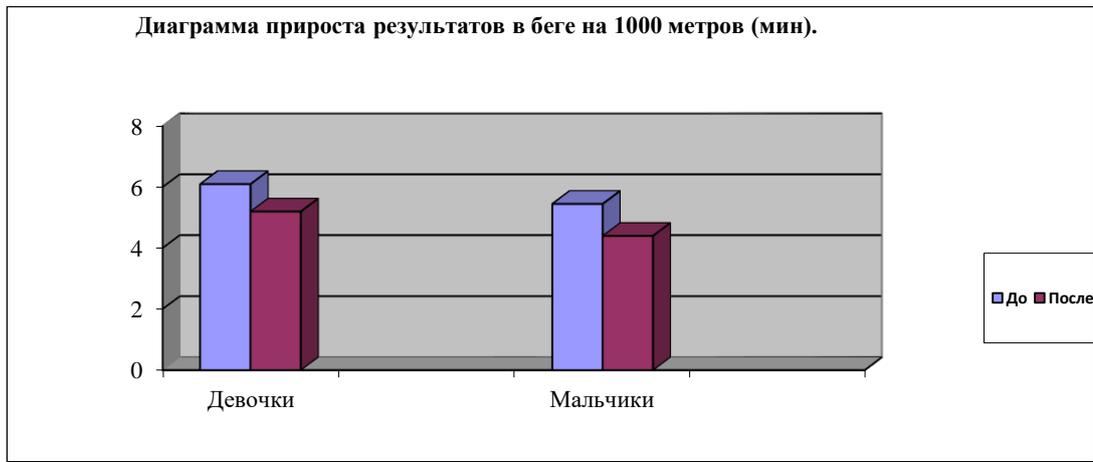


Рисунок 2 – Диаграмма прироста результатов в беге на 1000 метров.

Показатель величины среднего значения теста «Прыжки на скакалке» у юных легкоатлетов в исследуемой группы указаны на рисунке 3. У девочек до начала эксперимента составил 80 ± 10 раз, а у мальчиков 70 ± 10 раз. После эксперимента у девочек результат составил 100 ± 10 раз, а у мальчиков 90 ± 10 раз. Таким образом, при помощи прыжков на скакалке прирост у девочек составил 20 ± 10 раз, у мальчиков 20 ± 10 раз.



Рисунок 3 – Диаграмма прироста результатов в прыжках на скакалке.

На основании экспериментального исследования нами определены следующие выводы. При анализе достоверности между результатами начала и конца эксперимента нами было выявлено, что средняя арифметическая величина по всем тестам была выше в конце эксперимента. В конце проделанной нами работы можно сделать вывод, что используемые нами планы тренировочного процесса эффективны, это видно по проведенному контрольному тестированию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В системе физического воспитания развитие общей выносливости в легкой атлетике занимает одно из ведущих мест. Бег – один из самых массовых видов спорта и широко распространен. Бег является действенным и доступным для всех возрастов средством физического совершенствования, способствующим улучшению состояния здоровья и гармоническому развитию, совершенствованию двигательных качеств и навыков. Хорошо известно, что достижение высоких спортивных результатов в большинстве видов легкой атлетики, особенно в тех, которые связаны с продолжительной циклической локомоторной деятельностью, невозможно без высокого уровня развития выносливости. Ясно одно, что с развитием выносливости повышается работоспособность всех органов и систем спортсмена, организм начинает работать «в нужном русле», уменьшается частота пульса, что свидетельствует об улучшении спортивной формы. Всё это происходит при рациональном и целесообразном планировании тренировки, где развитию выносливости отводится заслуженно большое место, особенно при работе с начинающими спортсменами. Ведь уже давно доказано, что в зависимости от возрастного периода развиваются способности к различным формам двигательной деятельности.

Анализ научно-методической литературы по проблеме развития общей выносливости юных легкоатлетов и полученные в процессе исследования данные позволяют сделать следующие выводы:

- 1 На первом этапе исследования в проведенных тестах наблюдается недостаточный уровень развития общей выносливости у юных легкоатлетов 9-10 лет. Существующая проблемная ситуация, снижала результативность соревновательного процесса юных легкоатлетов и вызывала необходимость пересмотра планирования тренировочного процесса. Данные изменения в тренировочном процессе реализовывались на тренировках в экспериментальной группе.

2 Проведенное исследование показало, что дополнительное использование специальных упражнений в исследуемой группе, выполняемых в различных режимах, позволяет существенно влиять на развитие общей выносливости у юных спортсменов 9-10 лет на учебно-тренировочных занятиях.

3 На контрольном этапе исследования было проведено повторное тестирование и получены следующие данные:

–в тесте «6-минутный бег» у легкоатлетов 9-10 лет в исследуемой группе прирост составил: у девочек 88 ± 100 метров, у мальчиков 70 ± 100 метров;

–в тесте «Прыжки на скакалке» у легкоатлетов 9-10 лет в исследуемой группе прирост составил: у девочек 100 ± 10 раз, у мальчиков 90 ± 10

–в тесте «Бег 1000м» у легкоатлетов 9-10 лет в исследуемой группе прирост составил: у девочек 50 ± 20 секунды, у мальчиков 65 ± 15 секунд;

При анализе достоверности между результатами начала и конца эксперимента нами было выявлено, что средняя арифметическая величина по всем тестам была выше в конце эксперимента. В конце проделанной нами работы можно сделать вывод, что используемое нами планирование тренировочного процесса эффективно, это видно по проведенному контрольному тестированию.

Литература

1. Ашмарин, Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании / Б. А. Ашмарин. – М. : Физкультура и спорт, 1990, – 286с.
2. Васильева, В. В. Физиология человека : учебник для техникумов физической культуры / Под ред. В. В. Васильевой. – М. : Физкультура и спорт, 1984. – 319 с.
3. Волков, В. М. Тренеру о подростке / В. М. Волков. – М.: Физическая культура и спорт, 1973. –75 с.
4. Волков, Л. В. Физические способности детей и подростков / Л. В. Волков. – Киев : Здоровье, 2008. – 24-27 с.
5. Жилкин, А. И. Теория и методика легкой атлетики : учебник / А. И. Жилкин, В. С. Кузьмин, Е. В. Сидорчук. – 7-е изд., испр. – М. : Академия, 2013. – 464 с.
6. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена : основы теории и методики воспитания / В. М. Зациорский. – М. : Сов.спорт, 2009. – 199 с.
7. Исследование показателей развития выносливости у юных легкоатлетов 9-10 лет. [Электронный ресурс] : Режим доступа : <https://bibliofond.ru/view.aspx?id=668505>.
8. Коледин, С. В. Физическая подготовка юных спортсменов / С. В. Коледин. – М. : Физкультура и спорт, 1971. –52 с.
9. Кофман, Л. Б. Настольная книга учителя физической культуры / Под ред. проф. Л. Б. Кофмана. – М. : Физкультура и спорт, 1998. – 496 с.
10. Коц, Я. М. Физиология спорта : учебник для институтов физической культуры / Я.М. Коц. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 296 с.
11. Кузнецов, З. И. Развитие двигательных качеств школьников / З.И. Кузнецов. – М. : Просвещение, 1967. – 203 с.

12. Кулагина, И. Ю. Психология развития и возрастная психология: Полный жизненный цикл развития человека : учеб.пособие / И. Ю. Кулагина, В. Н. Колюцкий. – 2-е изд. – М. : Академический проект, 2015. – 420 с.

13. Курепина, М. М.Анатомия человека : учебник для вузов / М. М. Курепина, А. П. Ожигова, А. А. Никитина .— М. : ВЛАДОС, 2010. – 383 с.

14. Локтев, С. А. Организационно-педагогическая концепция преобразования системы подготовки спортивного резерва на средние и длинные дистанции: Автореф. дис...канд. пед. Наук/ С. А. Локтев – СПб. : Печать, 2014. – 24 с.

15. Любимова, З. В. Возрастная физиология : в 2 ч. / З. В. Любимова, К. В. Маринова, А. А. Никитина. – М. : ВЛАДОС, 2004. – Ч. 1. – 2004. – 301 с.

16. Лях, В.И. Выносливость: основы измерения и методики развития / В.И. Лях // Физическая культура в школе. – 1998. – №1 – С. 7-15.

17. Макаров, А. Н. Легкая атлетика : учебник для учащихся отделений физического воспитания пед. училищ / А. Н. Макаров, П. З. Сирис, В. П. Теннов. – 2-е изд. Дораб. – М.: Просвещение, 1990. – 208 с.

18. Максачук, Е. П. Развиваем выносливость у младшекласников/ Е. П. Максачук // Физическая культура в школе. – Б.м. – 2008. – №7 .– С.28-29.

19. Матвеев, Л. П. Основы спортивной тренировки: учеб.пособие для институтов физической культуры / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 271 с.

20. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры : введение в предмет: учебник / Л. П. Матвеев. – Изд. 4-е, стер. – СПб.: Лань ; М. : Омега-Л : , 2004 .– 39 с

21. Мотылянская, Р.Е. Выносливость у юных спортсменов: (Клинико-физиол. исслед.)/ Под ред. Р. Е. Мотылянской. – М. : Физкультура и спорт, 2009. – 223 с.

22. Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта легкая атлетика [Электронный ресурс] : Режим доступа :<http://docs.cntd.ru/document/499019372>

23. Обухова, Л. Ф. Возрастная психология : учебник / Л. Ф. Обухова. – М. :Юрайт, 2016. – 460 с.

24. Овчинников, В. Ф. Экспериментальное исследование путей совершенствования методики тренировки в беге на средние дистанции/ В.Ф. Овчинников / Автореф. дис. . канд. пед. наук; ГЦОЛИФК, – М. – 2012. 23 с.

25. Озолин, Н. Г. Лёгкая атлетика: Учебник для институтов физической культуры / Под ред. Н.Г. Озолина, Д. П. Маркова. – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 670 с.

26. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера : наука побеждать / Н. Г. Озолин. – М. : АСТ: Астрель, 2012. – 863 с.

27. Полуниин, А. И. Российская легкая атлетика на пути к Афинам : новейшая история, тенденции, организация деятельности, прогноз / А. И. Полуниин. – Б.м. – 2005. – №6. – С.28-34.

28. Петров, П. К. Курсовые и выпускные квалификационные работы по физической культуре / П. К. Петров. – М.: Издательство Владос–Пресс, 2002. – 210 с.

29. Попов, В.Б. Юный легкоатлет / В. Б. Попов, Ф. П. Суслов. – М .– 2009 .– 224 с.

30. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – Изд. 4-е, испр. и доп. – М. : Сов.спорт, 2010. – 619 с.

31. Стародубцев, В. В. Индивидуализация спортивной тренировки бегунов на средние и длинные дистанции на основе критериев специальной подготовленности :Автореф. дис... канд. пед. Наук / В. В. Стародубцев. – Омск : Союз Печать, 2009. – 24-26 с.

32. Филин, В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В. П. Филин. – М. : Физкультура и спорт, 2014. – 175 с.

33. Фомин, Н.А., Филин В.П. Возрастные основы физического воспитания/ Н.А. Фомин, В. П. Филин. – М. : Физкультура и спорт, 2012. – 175 с

34. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта : учебник / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов .– 12-е изд., испр. – М. : Академия, 201. – 479 с.

35. Шаповаленко, И. В. Психология развития и возрастная психология : учебник для бакалавров / И. В. Шаповаленко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2013. – 567 с.

36. Шишкин, А. И. Легкая атлетика: учебное пособие для студентов ВУЗов / А. И. Шишкин – М. : Академия. 2009. – 450 с.

Приложение А

Комплекс упражнения на растяжку

Упражнение 1. И. п. – стойка на правой, слегка согнутой ноге, левая – вперед на пятку, руками опираться о правое бедро. Спина прямая, туловище слегка наклонено вперед. Удерживать конечное положение 10-20 сек.

Методические указания. Левую ногу не сгибать. Выполнять легкое покачивание туловищем вперед. То же правой.

Упражнение 2. И. п. – стойка на правом колене, левая нога - вперед на пятку, руки на левом колене. Наклоняясь, потянуться грудью вперед.

Методические указания. Грудью коснуться колена.

Упражнение 3. И. п. – лежа на спине, взявшись руками за голень отведенной вправо правой ноги, притягивать ее к груди. Затем то же левой ногой. **Методические указания.** Колени не сгибать, удерживать конечное положение 10-20 сек.

Упражнение 4. И. п. – лежа на левом боку, взяться двумя руками за отведенную влево правую ногу, выполнить наклон к ней.

Методические указания. В коленном суставе правую ногу не сгибать. То же в другую сторону.

Упражнение 5. И. п. – лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги согнуты, стопы соединены вместе, колени разведены в стороны. Лежать расслаблено.

Методические указания. Удерживать конечное положение 10-20 сек

Упражнение 6. И. п. – сед на полу, согнув ноги с наклоном вперед, спина прямая, локтями надавливая на колени, стараться развести их по шире.

Методические указания. Надавливать на колени плавно.

Упражнение 7. И. п. – лежа на спине, хватом правой рукой за правую голень, а левой — снизу за правое колено, стараться притянуть их к животу.

Методические указания. Удерживать конечное положение 10-20 сек.

Упражнение 8. И. п. – сед на полу ноги врозь с наклоном к левой. Стопа правой ноги упирается в бедро левой.

Методические указания. Левую не сгибать, грудью коснуться колена левой ноги.

Упражнение 9. И. п. – лежа на спине, взявшись за голень выпрямленной вперед правой ноги, стараться притянуть ее к груди.

Методические указания. Голову не поднимать, ногу притягивать медленно, не делая резких движений.

Упражнение 10. И. п. – стать правым боком к стенке, правая нога на рейке на уровне пояса, наклон вправо.

Методические указания. Таз вправо не разворачивать, правую стопу натянуть.

Упражнение 11. И. п. – лежа на спине, удерживать положение разведенных ног в стороны по шире.

Методические указания. Колени не сгибать, стопы натянуть.

Упражнение 12. И. п. – Сед ноги врозь с наклоном вперед-вправо. Затем то же влево.

Методические указания. Колени не сгибать, стопы взять на себя. Грудью стараться достать коленок.

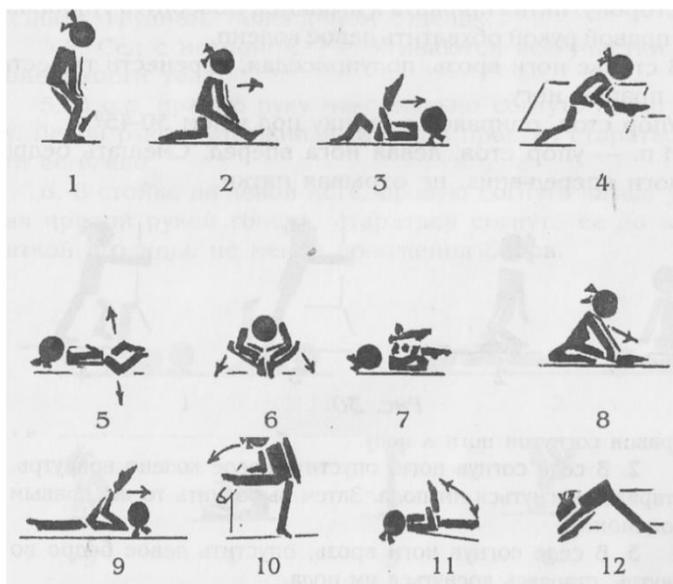


Рисунок 6 – Комплекс упражнений на растягивание.

Приложение Б

Комплекс упражнений общей физической подготовке (скоростное)

Вариант 1

№	Содержание	Дозировка	Методические указания
1.	-Ускорения: •150 метров; •100 метров; •60 метров; •30 метров; •60 метров; •100 метров; •150 метров;	2 раза 3 раза 3 раза 3 раза 3 раза 3 раза 2 раза	Ускорения выполняются не на максимальной скорости. Следить за техникой бега. Следить за правильным дыханием.

Вариант 2

№	Содержание	Дозировка	Методические указания
1.	-Ускорения: •100 метров; •200 метров; •300 метров;	По 3 раза	Ускорения выполняются не на максимальной скорости. Следить за техникой бега. Следить за правильным дыханием.

Примечания: 3 серии выполняются через отдых в 5 минут.

Приложение В

Комплекс упражнений общей физической подготовке (силовое)

№	Содержание	Дозировка	Методические указания
1.	Сгибание и разгибание туловища лежа;	2 подхода по 20 раз	Ноги от пола не отрывать, туловище полностью опускать на лопатки.
2.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа;	3 подхода по 15 раз	Туловище опускать ниже, не прогибаться на уровне поясничного отдела.
3.	Прыжки со сменой ног;	3 подхода по 30 раз	Шаг шире, со средней интенсивностью.
4.	Приседания с набивным мячом;	3 подхода по 25 раз	Мяч на уровне груди. Присед ниже, колени смотрят прямо.
5.	Поднимание и опускание на стопе;	3 подхода по 25раз на каждую ногу	Подниматься и опускаться как можно больше.
6.	Выпады вперед с грифом;	3 подхода по 15 раз	Выпад больше, спина прямая, коленный сустав смотрит прямо.

Примечание: упражнения выполняются через отдых в 2 минуты.

Приложение Г

Комплекс упражнений общей физической подготовке (круговое)

№ станции	Содержание	Дозировка	Методические указания
1.	Сгибание и разгибание туловища, лежа на спине;	30 секунд	Ноги от пола не отрывать, туловище полностью опускать на лопатки.
2.	Челночный бег;	3 по 10 метров	Следить за правильностью челночного бега.
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа;	Мальчики 25 раз, девочки 15 раз;	Туловище опускать ниже, не прогибаться на уровне поясничного отдела.
4.	Прыжки на скакалке;	2 минуты	Соблюдать равномерную интенсивность.
5.	Ускорение;	100 метров	С максимальной скоростью.
6.	Выпрыгивания из глубокого приседа с хлопком над головой;	25 раз	Спина прямая, выпрыгивание выше.
7.	Броски набивного мяча от груди;	15 раз	Руки на уровне груди, локти смотрят в стороны, не отводить туловище в стороны при выполнении

			броска.
8.	Прыжки с подтягиванием коленей к груди;	10-12 раз	Прыжок выше, колени как можно ближе к груди.
9.	Бег на месте с высоким подниманием бедра;	1 минуты	Поднимание бедра как можно чаще.
10.	Поднимание туловища, лежа на животе;	20 раз	Ноги не отрывать от пола, поднимать туловище без рывком , руки на уровне груди при выполнении упражнения.

Примечание: Упражнения выполняются через 2 минуты медленного бега.

Приложение Д

Комплекс упражнений общей физической подготовке (с эспандерами)

№	Содержание	Дозировка	Методические указания
1.	Сгибание и разгибание рук в локтевом суставе стоя;	25 раз	Спина прямая, следить за правильным дыханием.
2.	Разведение рук в стороны стоя;	20 раз	Спина прямая, при разведении руки прямые на одном уровне.
3.	Разноименные махи руками;	15 раз	Движение с большей амплитудой, спина прямая.
4.	Мах ногой в бок;	По 25 раз на каждую ногу	Спина прямая, без рывков, нога прямая, мах с большей амплитудой.
5.	Отведение и отведение ног;	По 25 раз на каждую ногу	Спина прямая, без рывков, нога прямая.
6.	Сгибание ног в коленном суставе лежа;	По 25 раз на каждую ногу	Упражнение без резких движений.
7.	Бег с сопротивлением;	50 метров	Бедро выше, с максимальной скоростью.

Приложение Е

Комплекс упражнений общей физической подготовке (веселые старты)

№	Содержание	Дозировка	Особые указания
1.	Бег с передачей эстафетной палочки;	По 25 метров	Соблюдать правило передачи эстафетной палочки.
2.	Бег с ведением мяча;		Соблюдать правило ведение мяча.
3.	Бег с ведением мяча и броском в баскетбольное кольцо;		Обязательно попадание в баскетбольное кольцо.
4.	Передвижение «карактицей» спиной вперед;		Соблюдать технику передвижения
5.	Передвижение «карактицей» ногами вперед;		Соблюдать технику передвижения
6.	Бег с прыжками через скакалку;		Обязательны прыжки через скакалку.
7.	Прыжки с мячом между ног;		Стараться не уронить мяч.
8.	«Переход болота» с обручами;		Обязательна смена обручей и наступанием в него хотя бы одной ногой.

Приложение Ж

Комплекс упражнений общей физической подготовке (с барьерами)

№	Содержание	Дозировка	Методические указания
1.	Имитация переноса толчковой ноги через барьер;	3 подхода по 5 барьеров	Встать на расстоянии 90-120 см сбоку барьера, держаться за гимнастической стенки. Перенос толчковой ноги, согнутой в коленном суставе, через барьер сбоку.
2.	Ходьба с высоким подниманием бедра через середину барьера;	3 подхода по 5 барьеров	Бедро выше, ходьба на всей стопе, руки работают как в беге.
3.	Ходьба через и под барьером;	3 подхода по 5 барьеров	Спина прямая , руки работают как в беге.
4.	Ходьба с высоким подниманием бедра правым и левым боком у края барьера;	3 подхода по 5 барьеров	Бедро выше, спина прямая.

5.	Ходьба правым и левым боком с переносом прямых ног у края барьера;	3 подхода по 5 барьеров	Спина прямая, нога прямая.
6.	Ходьба правым и левым боком с высоким подниманием бедра у края барьера;	3 подхода по 5 барьеров	Бедро выше, ходьба на все стопе, спина прямая.
7.	Ходьба « Вперед и назад» через барьеры;	3 подхода по 5 барьеров	Бедро выше , ходьба на всей стопе, спина прямая.
8.	Бег через барьеры;	2 раза по 30 метров	Соблюдать правильную технику бега через барьеры.

Приложение 3

Комплекс упражнений общей физической подготовке (прыжковое)

Вариант 1.

№	Содержание	Дозировка	Методические указания
1.	Прыжки: -1-кратные; -3-х кратные; -5-кратные; -10-кратные;	5 раз	Первый прыжок выполняется с места толчком двух ног, остальные прыжки проводятся в быстром темпе с ноги на ногу, приземление выполняется на две ноги в группировку.
2.	Прыжок в шаге;	2 раза по 50 м.	Шаг шире, прыжок больше.
3.	Многоскоки;	10 метров	Шаг шире, прыжок на всей стопе.
4.	Прыжки с подтягиванием коленей к груди;	2 раза по 25 прыжков	Прыжок выше, колени как можно ближе к груди.

Вариант 2

№	Содержание	Дозировка	Методические указания
1.	Многоскоки;	2 раза по 60 метров	Шаг шире, прыжок на всей стопе
2.	Прыжки на одной ноге;	2 раз на каждую ногу по 30 метров	Спина прямая, на вторую ногу не опираться, бедро в прыжке подтягивать к груди
3.	Прыжок на двух ногах;	2 раза по 30 метров	Спина прямая, прыжок на всей стопе.
4.	Выпрыгивания вверх из глубокого приседа с продвижением вперед;	30 метров	Прыжок дальше, прыжок на выдохе.
5.	Ходьба в приседе;	30 метров	Спина прямая, руки на коленях ,ноги немного в стороны, ходьба на всей стопе.
6.	Ходьба в полуприседе;	30 метров	Руки на поясе, спина прямая.