

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Факультет естествознания, физической культуры и туризма
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

Методика развития специальной выносливости у школьников 14-15 лет
на занятиях физической культуры

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:
Тухтамешев Дмитрий Анатольевич,
обучающийся ФК-1603z группы
заочного отделения
10.02.21 _____
дата Д.А. Тухтамешев

Выпускная квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедры теории и методики
физической культуры и спорта
10.02.21 _____
дата И.Н. Пушкарева

Научный руководитель:
Русинова Мария Павловна
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры теории и методики
физической культуры и спорта
10.02.21 _____
дата М.П. Русинова

Екатеринбург 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ	6
1.1 Определение понятий специальной выносливости	6
1.2 Виды специальной выносливости	8
1.3 Средства и методы развития специальной выносливости	9
1.4. Особенности воспитания специальных типов выносливости	24
1.5 Выносливость и возраст	26
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	29
2.1 Организация исследования	29
2.2. Методы исследования	30
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	37
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	45
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	49
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	52
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	53

ВВЕДЕНИЕ

Проблема совершенствования выносливости с детского возраста является одной из важнейших в физическом воспитании и спортивной тренировке. Воспитание выносливости в спортивных целях должно способствовать массовому укреплению здоровья подрастающего поколения, что особенно важно в связи с имеющей место гипокинезией (*Гипокинезия* (греч. ὑπό — снизу, под; κίνησις — движение) — состояние недостаточной двигательной активности организма с ограничением темпа и объёма движений) у детей школьного возраста. Бег является действенным и доступным для всех возрастов средством физического совершенствования, способствующим улучшению состояния здоровья и гармоничному развитию.

Хорошо известно, что достижение высоких спортивных результатов в большинстве видов спорта, особенно в тех, которые связаны с продолжительной циклической локомоторной деятельностью, невозможно без высокого уровня развития выносливости.

В настоящее время высокие спортивные результаты в беге на выносливость стали доступны для девушек 16-17 лет и юношей 18-19 лет. Вместе с тем это не является препятствием к повышению результатов при переходе их в категорию взрослых спортсменов.

Современная возрастная физиология, биохимия и морфология накопили значительный экспериментальный материал по отдельным вопросам развития выносливости в онтогенезе в связи с возрастными особенностями организма. Также известно, что этот возраст является благоприятным и для развития быстроты движений. Однако в теории физического воспитания вопросы совершенствования выносливости в спортивных целях у детей, подростков, юношей и девушек изучены еще недостаточно, полноценно.[10].

Множество видов специальной выносливости на вряд ли зависимы друг от друга или не зависят вообще. К примеру, если иметь хорошую

скоростной переносимости, но подходящей силой или недостающей координационной и прыгательными показателями выносливости [20].

По мнению многих специалистов, к числу основных, ведущих педагогических показателей, от них зависит оценка развития специальной выносливости, относятся объем физической нагрузки, ее интенсивность, величина используемых в занятиях отрезков, дистанций, а также методы тренировки.

Вполне естественно, что в настоящее время актуальными вопросами педагогической практики становится повышение эффективности методики развития выносливости, управление учебным процессом посредством совершенствования педагогического контроля, позволяющего получить информацию о результатах воздействий и на основе полученных данных вносить соответствующие коррективы в методику учебного процесса.

Лёгкая атлетика одна из доступных и результативных видов спорта. База спортивного развития в лёгкой атлетике содержит специальная выносливость. Её проявления на всяких этапах спортивной карьеры способствуют показанию высшего и постоянного результата. Почти единственным из важнейших методов развития здоровья существуют физические нагрузки, занятия например должны быть организованы с предусмотренными положениями организационно-разработанными требованиями процесса физического воспитания. Базовой формой занятий физическими тренировками соответствует учение физической подготовке, тот самый даёт ряд ощущаемых льгот для внеплановых форм занятий по раскачиванию двигательных качеств. Так как из постоянных и нужных двигательных качеств - Специальная выносливость. В нашем занятии разбираются средства и навыки развития специальной выносливости юношей 14-15 лет на занятиях физической культуры

Объект исследования является учебно-тренировочный процесс юношей. Этап физического улучшения учащихся 14-15 лет нацеленный на развитие специальной выносливости.

Предмет исследования – средства и методы развития специальной выносливости учащихся в школе 14-15 лет.

Цель исследования: – определить эффективность применяемого комплекса упражнений, направленного на развития специальной выносливости у школьников на уроках физической культуры.

В соответствии с целью исследования нами решались следующие *задачи исследования:*

1. Анализ научно-методической литературы по теме исследования.
2. Составить комплекс физических упражнений, направленный на развитие специальной выносливости юношей 14-15 лет.
3. Экспериментально доказать эффективность составленного комплекса физических упражнений, направленного на развитие направленный на развитие специальной выносливости юношей 14-15 лет.

ГЛАВА 1 ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ

1.1 Определение понятий специальной выносливости

Под выносливостью понимают возможности человека, обеспечивающие ему длительное выполнение какой-либо двигательной деятельности без снижения ее эффективности, то есть способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности.

Общая выносливость – способность длительного выполнения работы умеренной интенсивности с оптимальной функциональной активностью основных жизнеобеспечивающих органов и структур организма с использованием всего мышечного аппарата.. Данный режим работы обеспечивается преимущественно способностями выполнять упражнения в зоне умеренных нагрузок преимущественно зависит от функциональных возможностей вегетативных систем организма, в особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Иначе говоря, физиологической основой общей выносливости являются аэробные возможности человека.

Общая выносливость, складывается как итоговый результат развития конкретных типов специальной выносливости и определяется функциональными возможностями вегетативных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной и др.), поэтому ее еще называют общей аэробной.

Общая выносливость играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья и в свою очередь служит предпосылкой развития специальной выносливости.

Специальная выносливость означает продолжительность работы, которая определяется зависимостью характера утомления от содержания решения двигательной задачи. Под специальной выносливостью понимают выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности.

Специальная выносливость – эффективное выполнение работы и преодоление утомления в условиях, определяемых конкретными видами деятельности. Специальная выносливость классифицируется:

- по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость);
- по признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача (например, игровая выносливость);
- по признакам взаимодействия с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость и т.д.).

Специальная выносливость зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровня развития других двигательных качеств. Различные виды выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной выносливостью.

Выносливость – одно из важнейшее физических качеств, которое проявляется как в профессиональной, спортивной деятельности, так и в повседневной жизни людей. Она отражает общий уровень работоспособности человека и функционирование его организма. Выносливость – это способность человека выполнять длительную работу, какой-либо направленности, без заметного снижения работоспособности. Уровень выносливости обычно определяется временем, в течение которого человек может выполнять заданное физическое упражнение. Выносливость будет больше, если выполняемая работа будет более продолжительна и энергозатратна. Выносливость существенна в той или иной мере при выполнении любой физической деятельности. В одних видах физических

упражнений выносливость непосредственно определяет спортивный результат (ходьба, бег на средние и длинные дистанции), в других – позволяет лучшим образом выполнить определенные тактические действия (бокс, борьба, подвижные и спортивные игры и т.п.); в третьих – помогает переносить многократные кратковременные высокие нагрузки и обеспечивает быстрое восстановление после работы (спринтерский бег, метания, прыжки и пр.). На развитие специальной подготовки и соответственно на спортивный результат, влияет методика развития специальной выносливости, которая предусматривает определенный порядок применения средств и методов тренировки, введение последовательной аэробной работы той или иной направленности. Учитывая то, какое огромное значение имеет выносливость для здоровья всего организма в целом, физического развития, трудовой деятельности и успешной воинской службы, актуальность данной темы вне всяких сомнений. Проблемой является недостаточно эффективный выбор средств и методов для развития специальной выносливости в соответствии с установленными требованиями.

1.2 Виды специальной выносливости

Различают такие виды специальной выносливости как: скоростная, координационная силовая и др.

Так же существует ещё множество видов специальной выносливости, например, такие как игровая, прыжковая и другие виды специальной выносливости, каждый вид такой выносливости характерен для какого-либо действия (трудового, бытового, двигательного) или спортивного упражнения [17,25].

Скоростной называют выносливость, проявляемую в двигательной деятельности, когда от человека требуется удержать максимальную или субмаксимальную интенсивность работы (скорость или темп движений либо

такое соотношение скоростей, – например, на первой и второй половине дистанции, – при котором дистанция преодолевается в полную силу).

Физиологической основой скоростной выносливости являются анаэробные возможности организма с обеими их фазами – алактатной и гликолитической. Мощность упражнений при такой работе достигает 85–98 % от максимальной. Продолжительность работы может быть 8–45 сек. (максимальная интенсивность) или 45–120 сек. (субмаксимальная интенсивность).

Силовая выносливость представляет собой способность противостоять утомлению мышечной работе, требующей значительных силовых напряжений.

Динамическая силовая выносливость - это число повторений какого-либо упражнения и высоким уровнем напряжения в мышцах при относительно невысокой скорости движений. С продолжительностью жизни силовая выносливость к статическим и динамическим силовым усилиям возрастает [4].

Под координационной выносливостью понимают способность противостоять утомлению в двигательной деятельности, предъявляющей повышенные требования к координационным способностям человека. Проявляется при неоднократном выполнении координационно-сложных технико-тактических действий в спортивных играх или единоборствах, в процессе длительного выполнения гимнастических упражнений, требующих высокого уровня координационных возможностей, и т.д. В практике такую выносливость нередко называют, например: выносливостью скоростной, игровой, плавательной, силовой, прыжковой и т.п. Анализ литературных источников показывает, что в настоящее время можно назвать не менее 20 типов специальной выносливости [4].

1.3 Средства и методы развития специальной выносливости

Под специальной выносливостью понимают выносливость по отношению к специальной двигательной деятельности.

Средствами развития выносливости являются упражнения, в процессе выполнения которых активно функционируют большинство или все крупные звенья опорно-двигательного аппарата; мышечная работа обеспечивается за счет преимущественно аэробного источника; интенсивность работы является умеренной, большой, переменной, иногда субмаксимальной: суммарная длительность работы с помощью вышеназванных упражнений составляет от нескольких до десятков минут.

Для этого в массовой практике физического воспитания применяют продолжительный бег, передвижения на лыжах, бег на коньках, езду на велосипеде, плавание, другие циклические и ациклические виды движений.

При тренировке выносливости необходимо учитывать интенсивность, частоту и длительность нагрузки, ее общий объем. Пороговой нагрузкой в данном случае можно рассматривать величину веса (сопротивление), превышающую 70% произвольной максимальной силы тренируемых мышечных групп. Выносливость повышается в результате тренировок с большим числом повторений при относительно малых нагрузках.

В качестве средств развития разных типов специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной) применяют те же упражнения, что и для развития общей выносливости. Параметры определяются видом и характером специальной выносливости.

Восстановление – процесс, происходящий в организме после прекращения работы и заключающийся в постепенном переходе физиологических и биохимических функций к исходному состоянию.

Этот процесс характеризуется:

1. Устранением изменений и нарушений в системах нейрогуморальной регуляции.

2. Выведением продуктов распада из мест их возникновения.
3. Выведением продуктов распада из организма.

Общая и специальная выносливость различаются особенностями нервно-мышечного регулирования и энергообеспечения организма при различных видах двигательной деятельности.

Специальная выносливость направлена на выполнение длительных специфических нагрузок, которые характерны конкретному виду спорта или профессии. Такому виду выносливости характерна анаэробная работа, то есть выполнение упражнения в течение длительного времени с образованием кислородного долга. Понижая или увеличивая интенсивность в том или ином виде двигательной деятельности, мы тем самым задаем необходимую длительность работы и воздействуем на системы организма, обеспечивающие проявление общей или специальной выносливости. В связи с этим можно выделить следующие основные формы выносливости. Необходимо отличать общую скоростную выносливость к работе максимальной интенсивности от общей скоростной выносливости к работе субмаксимальной или большой интенсивности и т.д. 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.

Поскольку координационная выносливость исследована пока недостаточно, ограничимся описанием методики развития скоростной и силовой выносливости.*(см.рис 1).*

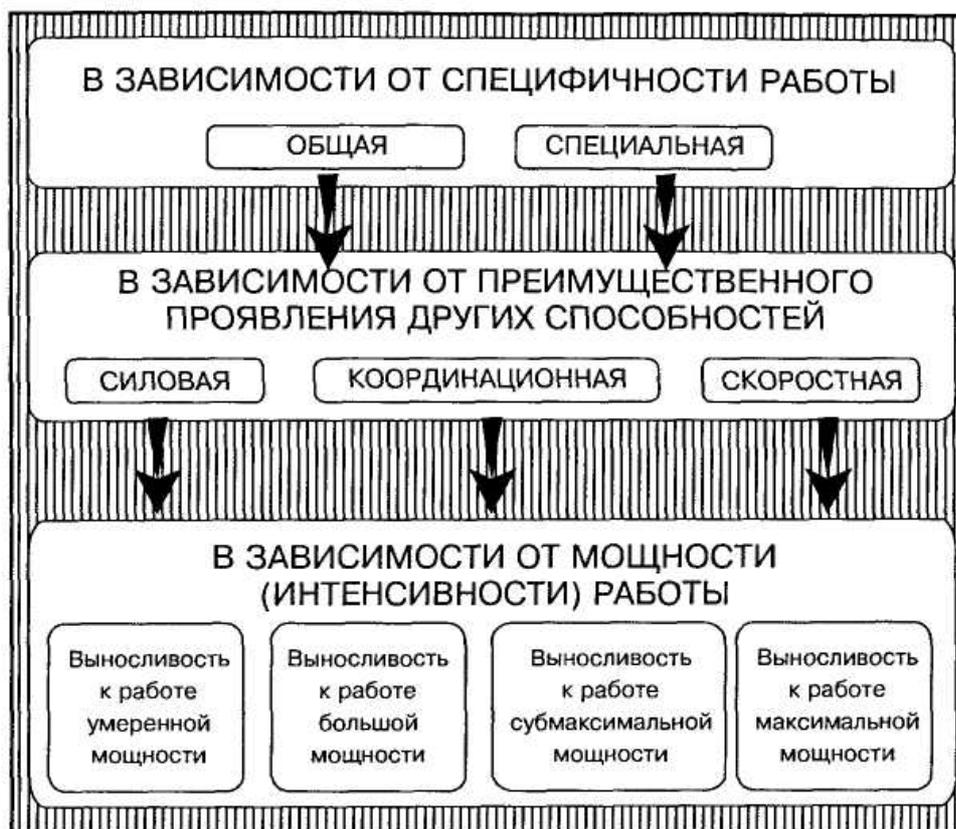


Рисунок 1 - Классификация выносливости

Уровень развития и проявления специальной выносливости зависит от ряда факторов:

1. Общей выносливости;
2. Быстроты расходования ресурсов внутримышечных источников энергии;
3. Особое значение имеет способность спортсмена продолжать упражнение при усталости благодаря проявлению волевых качеств;
4. Техники владения двигательным действием, связанная с рациональностью, экономичностью техники и тактики, т.е. технико-тактического мастерства.
5. Возможности нервно-мышечного аппарата;
6. Скоростных возможностей (быстроты и гибкости работающих мышц);
7. Координационные способности (точность движений);
8. Силовые качества и развитие других двигательных способностей;

Для воспитания специальной выносливости легкоатлетов применяются такие основные средства, как: специально-подготовительные упражнения, тренировочные формы соревновательных упражнений и собственно соревновательные упражнения. Необходимо регулировать то, как активность выполненных упражнений планируются во взаимосвязи с соревновательной.

Принято в широком аспекте использовать используют скоростные отрезки с активностью, превышающей соревновательную на несколько показателей. Промежутки отдыха между выполняемыми упражнениями напрямую зависят от того, с какой интенсивностью и продолжительностью выполняются непосредственно упражнения. Если длительность выполняемых упражнений колеблется в промежутке времен до 2 мин., то промежутки для отдыха между повторениями этих упражнений могут быть уменьшены.

Перерывы должны быть расположены таким образом, чтобы во время промежутков отдыха создавалась возможность для выполнения последующего упражнения, на котором бы не отражалась усталость от предыдущего упражнения. [3,7]. Упражнения, которые занимают большее время (от 3-4 минут и более), требуют более длительного восстановительного отдыха между упражнениями, более полными, так как в этом случае эффект от тренировки оказывает продвижение, происходящие в момент выполнения каждого отдельного упражнения, а не в результате общего воздействия всей совокупности упражнений. Если имеется перерыв между упражнениями и он кратковременный, то их не нужно полностью занимать двигательной работой, отдых необходим и должен быть бездеятельным. В более полное или удлиненное время, отведенное на отдых, следует заниматься менее активной работой, и проводить восстановительные, расслабляющие процедуры.

Для развития специальной выносливости необходимо в той или иной степени располагать соревновательную деятельность, придерживаясь

следующих указаний: интервалы между повторениями должны быть небольшими, суммарное время серии должно быть приближено к тому, которое занимает соревновательная дистанция, а скорость – к соревновательной или даже превышать ее [12,15,22]. Для того чтобы увеличить аэробные возможности, которые необходимы для видов спорта циклического характера, связанных с длинными дистанциями, используются непрерывный и интервальный методы, где тренировочная работа может выполняться с равномерной или переменной скоростью [12]. 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 и др.) являются специально подготовленные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и обще тренировочные средства[4].

Избранные соревновательные упражнения представляют собой целостные двигательные действия (или совокупность двигательных действий), являющиеся средством ведения спортивной борьбы и выполняемые, по возможности, в соответствии с правилами соревнований по выбранному виду спорта. Удельный вес выбранных соревновательных упражнений в большинстве видов спорта, за исключением спортивных игр, невелик, так как они предъявляют очень высокие требования к организму спортсмена. Специально подготовленные упражнения включают в себя элементы соревновательных действий, их связи и вариации, а также движения и действия, существенно сходные с ними по форме.

Опыт применения повторного бега максимальной интенсивности показал, что спортсмены 14-15 лет способны выполнять на одном занятии 10-14 повторений [11]. При этом наивысшая скорость обычно достигается в первом и шестом повторениях. Объем беговой нагрузки максимальной интенсивности в одном занятии может составлять 200-270 м. Плотность воздействия должно быть невысокой - от 1:10 до 1:15.

По мнению В.И. Ляха-автора множества научных работ по физической культуре,[5] повторные попытки в беге на 300-400 м рекомендуется выполнять через 4 минуты, а восстановление после бега на 1000 м занимает 12-15 минут.

Весьма эффективные также скоростные упражнения, выполняемые в игровой и соревновательной форме.

Огромное значение для эффективного воспитания быстроты движений имеют подвижные и спортивные игры. Как известно, при длительной однообразной деятельности, а также при возникновении тех или иных трудностей охранительного торможения, связанное с чувством усталости, развивается у детей и подростков раньше, чем у взрослых. Поэтому, дети и подростки лучше переносят более разнообразные и по содержанию кратковременные нагрузки.

По мнению Ю.Г. Травина - специалиста в области теории и методики легкой атлетики и юношеского спорта. Доктор педагогических наук [23] основным методом воспитания общей выносливости у девушек этого возраста служит комплексный метод, сущность которого состоит в систематическом использовании разнообразных упражнений скоростного и скоростно-силового характера. В процессе воспитания общей выносливости упражнения выполняются отдельными сериями. В процессе воспитания быстроты следует стремиться к максимальному увеличению темпа движений, не требующих проявления больших мышечных движений, к обеспечению по возможности оптимальной амплитуды движений и

максимального расслабления не участвующих в работе групп мышц. Предпочтение следует отдавать не специальным упражнениям, основным на искусственном вычленении отдельных элементов, естественным движениям. Злоупотребление специальными упражнениями приводит к потере легкости и свободы движений. Наиболее эффективным упражнением является бег [24].

Одна из самых серьезных трудностей в процессе воспитания скоростных способностей состоит в том, чтобы предупредить образование скоростного барьера. Дело в том, что для стимулирования развития общей выносливости необходимо многократно повторить движение с субмаксимальной скоростью, но функциональные возможности, от которых зависит скорость движений, увеличиваются в результате таких повторений, медленнее, чем происходит жесткое закрепление стереотипа скоростных параметров движений, в силу чего они все меньше и все с большим трудом поддаются дальнейшим изменениям. Для разрешения этого противоречия в методике воспитания быстроты необходимо постоянно искусно сочетать два типа методов - методы относительно стандартного повторения движений с максимальной скоростью и методы достаточно широкого базирования скоростных движений (по форме, характеру проявления быстроты, условиям выполнения).

С этой целью рекомендуются следующие методические приемы, способствующие превышению привычной скорости движений:

- Облегчение внешних условий и использование дополнительных сил, ускоряющих движение. Используют наклонные дорожки и другие подобные условия перемещения, облегчающие наращивание скорости за счет сил инерции движения (бег под уклон, бег по ветру и т.п.).

- Использование эффекта «ускоряющего последствия» и парирование отягощений. Замечено, что скорость движений временно увеличивается под влиянием предшествующего выполнения того же движения с отягощением.

- Лидирование и сенсорная активизация скоростных проявлений. Использование наилучших ориентиров, вводимых с опережением по ходу действия и как бы увеличивающих за собой спортсмена (бег за лидером-партнером).

- Использование эффекта «разгона» и введение ускоряющих фаз в упражнение (бег с ходу).

- «Сужение» пространственно-временных границ выполненных упражнений (укорочение соревновательной дистанции).

На повышение скоростных возможностей большое влияние оказывают скоростно-силовые и силовые упражнения. В выполнении упражнений на скорость большую роль играют мышечные напряжения. По мнению Ю.Г. Травина [12], В.И. Ляха [6], В.С. Топчиян [11] для развития скоростных способностей необходимо использовать метод сопряженного воздействия особенно с 12-летнего возраста. Характеризуется целостным выполнением действия в условиях дополнительных нагрузок, позволяющих стимулировать развитие скоростных способностей без нарушения структуры движений. По мнению А.П. Платонова [13] не менее эффективно повышение скоростных показателей под влиянием предварительного выполнения родственных упражнений с дополнительными отягощениями перед короткими отрезками 15-20 секундной работы на силовых тренажерах, позволяющих имитировать скоростные движения.

Как уже говорилось, в возрасте 14-15 лет повышение выносливости происходит в основном за счет накопления энергетических ресурсов организма, роста мышечной массы и развития двигательных, в том числе скоростно-силовых качеств. Среди многочисленных форм проявления скоростно-силовых качеств прыжковые упражнения считаются наиболее распространенными.

Чтобы процесс развития общей выносливости у юношей 14-15 стал более эффективным, надо принимать специально подобранные средства для повышения уровня общей подготовки.

Выполнение бега в облегченных условиях и бега с различной скоростью с отягощениями разного веса создает условия для превышения величин мощности усилий при беге. Однако при этом в связи с большой концентрацией усилий и небольшой длительностью их действия не происходит существенного увеличения физического влияния на работающие мышцы. Поэтому в тренировке бегунов на средние дистанции целесообразно также принимать упражнения, вырывающие более длительное силовое воздействие на опорно-двигательный аппарат. К таким упражнениям относится прыжковый бег (многоскоки), выполняемые с максимальной интенсивностью в обычных условиях и отягощениями в виде поясов и мешков с песком различного веса. Эти упражнения по развиваемой мощности несколько уступают бегу с максимальной скоростью, но по величине выполняемой работы значительно его превосходят.

Кроме перечисленных упражнений должны применяться силовые упражнения, при выполнении которых опорно-двигательный аппарат испытывает значительные нагрузки, оказывающие большое физическое влияние на распределение силы мышц. К ним относятся приседания, подскоки, которые хотя и уступают бегу с максимальной скоростью по развиваемой мощности усилий в фазе опоры, но по выполняемой работе значительно его превосходят. Чтобы избежать стабилизации приспособительных сдвигов в организме, все тренировочные средства необходимо распределить по этапам подготовки в соответствии с задачами

Для развития выносливости используются разнообразные методы тренировки, которые можно разделить на несколько групп: непрерывные и интервальные, а также контрольные (или соревновательные) методы тренировки.

Каждый из методов имеет свои особенности и используется для улучшения определенных компонентов выносливости в зависимости от параметров используемых упражнений. Варьируя вид упражнений (ходьба, бег, лыжи, плавание, упражнения с отягощениями или на снарядах, тренажерах, упражнения разных видов), их продолжительность и интенсивность (скорость движения, мощность работы, количество отягощений), количество повторений упражнения, а также продолжительность и характер отдыха (или восстановительных интервалов), можно изменить физиологическую направленность выполняемой работы.

Постоянный непрерывный метод заключается в едином равномерном выполнении упражнений малой и средней мощности длительностью от 15-30 минут до 1-3 часов, то есть в скоростном диапазоне от обычной ходьбы до темпового бега по пересеченной местности и аналогичной интенсивности других видов упражнений. Этот метод развивает аэробные способности. При такой работе объем тренировочной нагрузки, необходимый для достижения соответствующего адаптационного эффекта, должен составлять не менее 30 минут. Плохо обученные люди не могут сразу выдержать такую нагрузку, поэтому им следует постепенно увеличивать продолжительность тренировочной работы, не увеличивая ее интенсивности. Примерно через 3 минуты обкатки устанавливается устойчивый уровень потребления кислорода. Увеличивая интенсивность работы (или скорость движения), они интенсифицируют аэробные процессы в мышцах.

Это достаточно напряженная работа для организма, требующая значительного напряжения в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, проявления волевых усилий. При этом частота сердечных сокращений достигает 130-160 уд/мин, объем легочной вентиляции-160-190 уд/мин, систолическое давление повышается в течение первых 3-4 мин до 180-200 мм рт.ст., а затем стабилизируется примерно на уровне 140-160 мм рт. ст.

Изменяя интенсивность (скорость движения), они влияют на различные компоненты аэробных способностей. Например, медленный бег со скоростью анаэробного порога используется в качестве базовой нагрузки для развития аэробных возможностей, восстановления после больших объемов более интенсивных нагрузок и поддержания ранее достигнутого уровня общей выносливости. Такая работа доступна людям любого возраста и уровня подготовки и обычно выполняется в течение 30-60 минут. Для профессиональной и прикладной физической подготовки этот диапазон интенсивности нагрузок является наиболее приемлемым, так как, развивая аэробные способности, он позволяет повысить функциональные возможности всех систем и функций организма, устраняет физиологические причины гипоксического состояния. Более длительные нагрузки в оздоровительных целях, особенно для людей старше 50 лет, не рекомендуются для самостоятельной работы, так как это требует более тщательного медико - педагогического контроля.

При увеличении интенсивности нагрузки (скорости движения) также увеличивается вклад анаэробных источников энергии в поддержание работы. Однако способность организма человека выполнять непрерывную, равномерную и интенсивную работу существенно ограничена (поэтому данный метод используется для развития аэробных возможностей). Продолжительность упражнений составляет 10 минут.

Переменный непрерывный метод. Этот метод отличается от регламентированного равномерного метода периодическим изменением интенсивности непрерывно выполняемой работы, что характерно, например, для спортивных и подвижных игр, единоборств. В легкой атлетике такая работа называется "фартлек" ("скоростная игра"). В нем при длительном пробеге по пересеченной местности - поперечное ускорение выполняется на отрезках от 100 до 500 метров. Эта переменная мощность типична для бега по холмам или катания на лыжах по очень пересеченной местности. Поэтому

он широко используется в их тренировках лыжниками и бегунами на средние и длинные дистанции. Он значительно повышает интенсивность вегетативных реакций организма, периодически вызывая максимальную активацию аэробного обмена с одновременным усилением анаэробных процессов. Организм работает в смешанном аэробно-анаэробном режиме. В связи с этим колебания скорости или интенсивности выполнения упражнений не должны быть большими.

Вариативный непрерывный метод предназначен для развития как специальной, так и общей выносливости и рекомендуется для хорошо подготовленных людей. Она позволяет развивать аэробные способности, способность организма переносить гипоксические состояния и кислородные "долги", которые периодически возникают при выполнении ускорений и устраняются с последующим снижением интенсивности упражнений, учит студентов "терпеть", то есть воспитывает волевые качества.

Метод интервальной тренировки заключается в дозированном повторном выполнении упражнений относительно короткой продолжительности (обычно до 120 секунд) со строго определенными интервалами отдыха. Этот метод обычно используется для развития специфической выносливости для конкретной работы и широко используется в спортивной тренировке, особенно легкоатлетами, пловцами и представителями других циклических видов спорта. Изменяя параметры упражнения, такие как интенсивность его выполнения, продолжительность, количество интервалов отдыха и количество повторений упражнения, можно избирательно воздействовать как на анаэробный, так и на аэробный компоненты выносливости.

Дозировка: если упражнение выполняется с относительно невысокой мощностью в 75-80% и продолжительностью от 30 до 60 секунд, то тренировка организуется в форме одной серии упражнения, которое повторяется 3-8 раз с интервалами отдыха в 3-5 минут; если же Вы

физически и психически уже готовы повысить интенсивность тренировочных упражнений до 80-90%-ного уровня, то выполняйте их сериями по 2-4 повторения и с отдыхом 1-2 минуты, всего может быть 1-3 серии упражнений.

Для совершенствования аэробных возможностей используют многократное повторение упражнения с субмаксимальной интенсивностью (80-90%), продолжительностью от 10 до 20 секунд и короткими интервалами отдыха. Повторение таких упражнений, продолжительность каждого из которых не превышает даже период вработывания для развёртывания аэробных процессов, в конечном итоге приводит к максимальному увеличению аэробного метаболизма в тканях. С каждым повторением потребление кислорода быстро возрастает в начале упражнения, несколько снижается в период отдыха, затем вновь наращивается.

Повторный метод заключается в повторном выполнении упражнения с максимальной или регламентированной интенсивностью и произвольной продолжительностью интервалов отдыха до необходимой степени восстановления организма. Этот метод широко применяется во всех циклических видах спорта (бег, лыжи, коньки, плавание, гребля и т. д.), в некоторых скоростно-силовых видах и единоборствах для совершенствования специальной выносливости и её отдельных компонентов. Особенности применения этого метода определяются конкретной методикой тренировки в различных разделах физической подготовки и видов спорта.

Контрольный (соревновательный) метод состоит из однократного или многократного выполнения тестов для оценки выносливости. Интенсивность выполнения не всегда может быть максимальной, так как существуют и "ненасыщенные" тесты. Уровень развития выносливости наиболее достоверно определяется по результатам участия в спортивных соревнованиях или контрольных проверках.

В процессе работы над развитием специальной выносливости часто возникают проблемы совершенствования отдельных компонентов – аэробных и анаэробных возможностей, экономичности работы. В первую очередь повышение мощности и емкости анаэробных и аэробных процессов энергообеспечения.

Чтобы повысить анаэробную возможность применяют следующие упражнения:

- Позволяет одновременно улучшать алактатные и лактатные, анаэробные способности; интенсивность 95-100% от максимально доступной.

- Способствующие увеличению лактатно - анаэробных рабочих возможностей; интенсивность 85-90% от максимально доступной;

- Возможность параллельного улучшения анаэробных возможностей лактата;

- Интенсивность 85-95% от максимально доступной.

Для улучшения аэробных возможностей используются интервальные и дистанционные методы. При применении интервального метода для повышения аэробной работоспособности необходимо соблюдать следующие принципы:

- продолжительность отдельных упражнений не должна превышать 1-2 минут;

- в зависимости от длины тренировочного сегмента продолжительность интервалов отдыха обычно находится в диапазоне 45-90 секунд;

- при определении интенсивности работы необходимо ориентироваться на частоту сердечных сокращений 170-180 уд / мин в конце работы, 120-130 в конце паузы нецелесообразно, так как в обоих случаях происходит снижение ударного объема сердца и снижение эффективности тренировки.

Существует множество видов выносливости: скоростная, силовая, локальная, региональная и глобальная, статическая и динамическая, сердечно-сосудистая и мышечная, а также общая и Специальная, эмоциональная, игровая, дистанционная, координационная, прыжковая и др.

1.4. Особенности воспитания специальных типов выносливости

Качественные характеристики и уровень развития выносливости, ее различные виды, виды и показатели определяются многими факторами:

- биоэнергетическими;
- функциональной и биохимической экономизации;
- функциональной устойчивости;
- личностно психические.

Анализ литературных источников показывает, что в настоящее время можно назвать более 20 видов специальной выносливости. Скоростная выносливость проявляется в основном в видах деятельности, предъявляющих повышенные требования к скоростным параметрам движений в зонах субмаксимальной и максимальной мощности работы. Скоростная выносливость в зоне максимума определяется функциональными возможностями анаэробного источника энергии. Максимальная продолжительность работы не превышает 15-20 секунд. Чтобы увеличить запас прочности, они практикуются в прохождении более длинных дистанций, чем участники соревнований, но опять же с максимальной интенсивностью.

Скоростная выносливость в зоне субмаксимальных нагрузок в основном обеспечивается анаэробно-гликолитическим механизмом энергообеспечения и часто аэробным, поэтому можно сказать, что работа выполняется в аэробно-анаэробном режиме. Продолжительность операции не превышает 2,5-3 минут.

Основным критерием развития скоростной выносливости является время, в течение которого поддерживается заданная скорость или темп движения.

Силовая выносливость отражает способность выполнять силовую работу в течение длительного времени без снижения ее эффективности. Двигательная активность при этом может быть ациклической, циклической и смешанной. Для развития выносливости к силовой работе используются разнообразные упражнения с отягощениями, выполняемые методом многократных усилий с многократным преодолением ненасыщенного сопротивления значительной усталости или "до отказа", а также методом круговой тренировки.

В спортивной физиологии выносливость обычно связывают с выполнением таких спортивных упражнений, которые требуют участия большой мышечной массы (около половины и более общей мышечной массы тела) и продолжаются непрерывно в течение 2-3 минут. и еще благодаря постоянному потреблению организмом кислорода, который обеспечивает работу мышц преимущественно или полностью аэробно. Другими словами, в спортивной физиологии выносливость определяется как способность выполнять длительную глобальную мышечную работу преимущественно или исключительно аэробного характера[5].

Выносливость обеспечивается повышенными функциональными возможностями организма. Она обусловлена многими факторами, но в первую очередь деятельностью коры головного мозга, которая определяет и регулирует работу Центральной нервной системы и функции всех других систем органов, в том числе и энергетических.

ЦНС (центральная нервная система) приспособливает свои функции к требованиям различной выносливости. При прочих равных условиях выносливость в наибольшей степени проявит спортсмен, обладающий

наилучшей подготовкой соответствующих органов и функций центральной нервной системы.

В конечном счете, даже при самом высоком уровне всех факторов, определяющих выносливость, утомление возникает в первую очередь в центральной нервной системе[14].

При выполнении упражнений преимущественно аэробного характера скорость потребления кислорода тем выше, чем больше мощность выполняемой нагрузки (скорость движения). Поэтому в видах спорта, требующих большой выносливости, спортсмены должны обладать большими аэробными возможностями, такими как с высокой максимальной скоростью потребления кислорода и способностью длительно поддерживать высокую скорость потребления кислорода.

Аэробные возможности человека определяются, прежде всего, максимальной для него нормой потребления кислорода. Чем выше ПДК, тем больше абсолютная мощность максимальной аэробной нагрузки. Кроме того, чем выше МПКТ, тем относительно легче и, следовательно, дольше выполняется аэробная работа. Таким образом, чем выше МПК спортсмена, тем большую скорость он может поддерживать на дистанции, тем выше, следовательно, (при прочих равных условиях) его спортивные показатели в упражнениях, требующих выносливости. Чем выше ПДК, тем выше аэробная работоспособность (выносливость), то есть тем больший объем работы аэробного характера способен выполнить человек.

1.5 Выносливость и возраст

Биоэнергетические факторы являются определяющими в проявлениях выносливости, поэтому о динамике ее возрастных изменений лучше всего судить по метаболическим показателям.

Показатели физической работоспособности человека с возрастом претерпевают регулярные изменения. В процессе физиологического созревания организма человека и формирования его психической сферы возрастают аэробные и анаэробные возможности человека. В тех видах спорта, где требуются высокие энергетические показатели, самые высокие спортивные результаты достигаются в момент полной физиологической зрелости человека. Это возраст от 18 до 25 лет. Затем показатели физической работоспособности постепенно снижаются, и к 60 годам они уже составляют примерно половину максимума. Однако существуют определенные возрастные различия в динамике анаэробных и аэробных показателей.

Показатели максимальной анаэробной емкости (МАМ) и гликолитической емкости (в пересчете на максимальную концентрацию молочной кислоты в крови) наиболее резко изменяются с возрастом.

Так, у мужчин МАМ (максимальная анаэробная емкость) быстро увеличивается до 20 лет и остается на высоком уровне примерно до 30 лет, а затем снижается к 60 годам примерно на 12-18% каждые 10 лет. У женщин наблюдается более быстрое увеличение этого показателя в молодом возрасте, а максимум достигается к 18 годам. Период поддержания высокого уровня МАМ у женщин значительно короче, и к 30 годам он падает примерно на 25-30%, а затем неуклонно снижается примерно на 7-8% каждые 10 лет.

У мужчин способность накапливать молочную кислоту (МК) возрастает примерно до 30 лет и остается на высоком уровне до 40 лет. В дальнейшем эта способность резко снижается примерно на 10-12% в каждые последующие 10 лет жизни. У женщин максимальные значения способности накапливать МК в крови наблюдаются до 30 лет, а затем снижаются на 11-15% каждые 10 лет, а к 60 годам они составляют менее 50% от максимальных возможностей.

Возрастная динамика максимального потребления кислорода (ПДК)-интегрального показателя аэробной работоспособности - у мужчин и женщин

сходна. Однако максимальных показателей аэробной работоспособности женщины достигают в более раннем возрасте - к 20 годам, а после 25 лет эта способность постепенно снижается. У мужчин самые высокие уровни МПКТ наблюдаются примерно в 25 лет, затем они имеют тенденцию к равномерному снижению, а к 60 годам обычно составляют не более 60% от максимальных возможностей в молодом возрасте.

Показатели аэробной работоспособности и работоспособности характеризуются более медленным темпом возрастных изменений. Максимальные значения достигаются в возрасте 25-30 лет, а затем они медленно снижаются. Способность женщин работать на уровне ПДК (аэробная емкость) после 30 лет имеет тенденцию к снижению более резко, чем у мужчин.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследовательская работа проводилась на базе МОУ СОШ № 36 Пермский край г. Пермь в период с сентября 2020 года по январь 2021 года. В исследовании принимали участие легкоатлеты – учащиеся 14-15 лет, группы начальной подготовки. Количество испытуемых равнялось 10 человек. Педагогическое исследование по теме выпускной квалификационной работы проводилось в три этапа.

Первый этап включал изучение и анализ литературы по теме исследования. На данном этапе нами также определены объект, предмет, цель и задачи исследования.

На втором этапе исследования проводилось педагогическое тестирование уровня развития специальной выносливости испытуемых, проводился педагогический эксперимент.

На третьем этапе исследования проводилось контрольное тестирование уровня развития общей выносливости юношей 14-15 лет, осуществлялась математическая обработка и анализ полученных данных. На этом же этапе были сформулированы выводы проведенного исследования

Поиск наиболее эффективных тренировочных режимов развития двигательных качеств – одна из главных задач физического воспитания школьников.

Проблема физического развития выносливости с детского возраста является одной из главных в физическом воспитании и спортивной тренировке.

Воспитание выносливости в спортивных целях должно способствовать массовому улучшению здоровья подрастающего поколения, что особенно

важно в связи с гипокинезией у детей среднего и старшего возраста, которая усугубляется ускорением физического развития.

Хорошо известно, что достижение высоких спортивных результатов в большинстве видов спорта, особенно связанных с длительной циклической двигательной активностью, невозможно без высокого уровня развития выносливости.

2.2. Методы исследования

Для решения задач, поставленных в работе, применялись следующие методы:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- педагогическое тестирование;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы позволяет сделать следующие выводы:

– Скоростные способности-это способности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени. Чувствительный период составляет 7-12 лет. При этом важнейший показатель скоростных способностей – частота движений-наиболее эффективно улучшается с 7 до 9 и в 12-13 лет, а скорость одиночных движений - в 10-13 лет. Максимальная скорость в циклических упражнениях у юношей эффективно повышается в 15-16 лет, у девушек-в 14-17 лет.

– Наиболее эффективными средствами для развития скоростных способностей являются упражнения, выполняемые с предельной либо около предельной скоростью (т.е. скоростные упражнения).

Основными методами развития скоростных способностей являются:

1. Методы строгого регламентированного упражнения.

2. Соревновательный метод.

3. Игровой метод.

3) Контрольные упражнения (тесты) для оценки скоростных способностей делятся на четыре группы

Подготовка школьников спортсменов – это сложная задача, требующая системного подхода с учетом множества факторов. Она представляет собой совокупность методических основ, организационных форм и условий тренировочного процесса, оптимально взаимодействующих между собой на основе определенных принципов и обеспечивающих наилучшую степень готовности учеников к высоким спортивным достижениям. Многообразие методов развития специальной выносливости дает возможность создания различных тренировочных методик и совершенствования тренировочного процесса. Эти методы хорошо изучены и широко освещены в специализированной литературе.

Педагогическое тестирование. Педагогическое тестирование проводилось дважды в течении учебной практики Проводились следующие тесты:

-Подтягивание на перекладине

-Бег на лыжах 3 км (классический стиль).

-Бег на лыжах 5 км (свободный стиль).

-Сгибание и разгибание рук в упоре

-Бег 10х10 м.

Подтягивание на перекладине – Подтягивание происходило в спортивном зале школы на гимнастической турнике методом циклических упражнений то есть повторение одного и того же упражнения по кругу цель добиться подтягиваться с 12 до 13 раз. Подпрыгните и ухватитесь за перекладину широким хватом. Расстояние между ладонями на 20-25 см шире плеч.

1. Повисните на перекладине. Чтобы полностью растянуть широчайшие, представьте, что ваши ладони — не более чем крюки, на которых висит все тело: руки полностью выпрямлены и расслаблены, напряжены лишь предплечья, обеспечивающие прочный хват. Это нижняя точка упражнения(см.рис3).

2. Сделайте глубокий вдох и, задержав дыхание, напрягите широчайшие и подтянитесь вверх. Во время подтягивания локти должны всегда оставаться на одном и том же месте, не тяните их к бокам туловища.

Подтягивайте себя вверх до тех пор, пока подбородок не окажется на одном уровне с перекладиной или чуть выше ее. Это верхняя точка.

Результат проводился в спортивном зале и фиксируется в протокол тестирования (количество раз) [28]

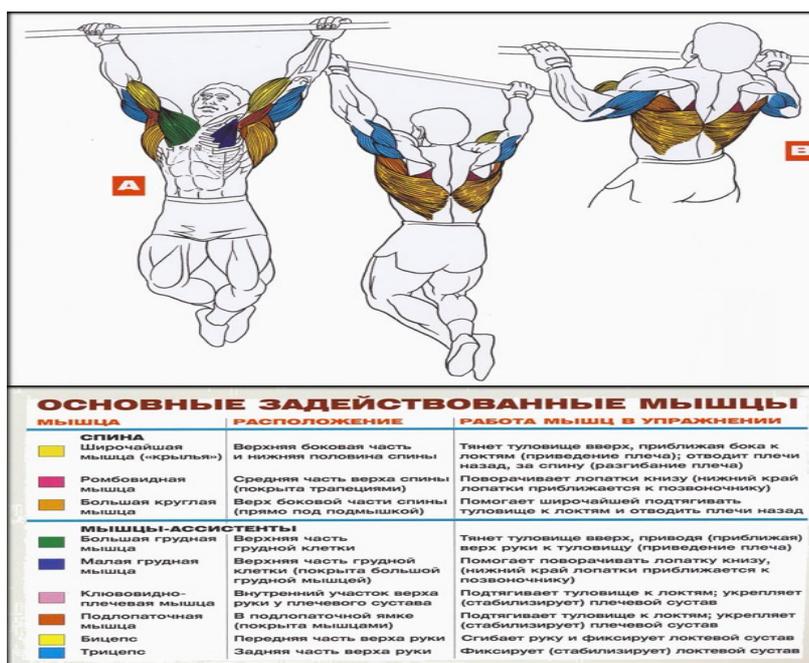


Рисунок 3- Подтягивание на перекладине

-Бег на лыжах 3 км (классический стиль).- Проводился эксперимент на школьном стадионе по дорожке для классического стиля, сначала производилась пробежка на лыжах классикой после общей разминки далее бег классикой 3 км. средним темпом итак с ноября по январь. К изначальному, «классическому стилю» относятся те виды передвижения, при которых практически всю дистанцию лыжник проходит по предварительно

подготовленной лыжне, состоящей из двух параллельных линий. «Классические» лыжные ходы разделяют по способу отталкивания палками на попеременные и одновременные. По числу шагов в одном цикле выделяют одновременно одношажный, попеременно двухшажный и бесшажный ходы.

Испытуемый встает на стартовую линию. По команде «Марш» включается секундомер. Ученик бежит на лыжах дистанцию 3 км классическим стилем. После преодоления финишной черты, время на секундомере останавливается.

Бег на лыжах 5 км (свободный стиль). - Проводился эксперимент на школьном стадионе по дорожке для свободного стиля, сначала производилась пробежка на лыжах свободным стилем после общей разминки далее бег свободным стилем 5 км. средним темпом итак с ноября по январь. «Свободный стиль» подразумевает, что учащийся сам волен выбирать способ передвижения по дистанции, но поскольку «классический» ход уступает в скорости «коньковому», «свободный стиль»

Наиболее распространены одновременный двухшажный коньковый ход (применяется как на равнинных участках, так и на подъемах малой и средней крутизны) и одновременный одношажный коньковый ход (применяется при стартовом разгоне, на любых равнинах и пологих участках дистанции, а также на подъемах до 10-12°).

Преодоление подъемов

Подъемы могут преодолеваются либо одним из видов конькового хода, либо следующими способами: скользящим шагом (на подъемах крутизной от 5° до 10°), ступающим шагом (от 10° до 15°), беговым шагом (15° и больше), «полуёлочкой», «ёлочкой», «лесенкой» (на соревнованиях не применяется).

Спуск

При спусках спортсмены применяют различные виды стоек, различающиеся углом сгиба коленей. В высокой стойке этот угол составляет 140—160°, для средней стойки угол сгиба коленей 120—140° (120—130° у

варианта этой стойки, т.н. стойки «отдыха»), обе применяются на неровных склонах. А на ровных спусках применяется самая скоростная, низкая, стойка, для которой угол сгиба коленей меньше 120°.

Торможение

Наиболее распространено торможение «плугом». В то же время, при спуске наискось часто используется торможение упором. Для предотвращения травм при возникновении неожиданных препятствий на трассе иногда необходимо применять торможение падением боком, для которого также разработана своя, наиболее безопасная, техника выполнения.

Поворот

Очень распространен на соревнованиях способ поворот переступанием, тогда как поворот «плугом» часто используется для крутых поворотов. Иногда применяются такие способы, как поворот упором, поворот из упора и поворот на параллельных лыжах.

Испытуемый встает на стартовую линию. По команде «Марш» включается секундомер. Ученик бежит на лыжах дистанцию 3 км классическим стилем. После преодоления финишной черты, время на секундомере останавливается. Испытуемый встает на стартовую линию. По команде «Марш» включается секундомер. Ученик бежит на лыжах дистанцию 3км классическим стилем. После преодоления финишной черты, время на секундомере останавливается.

Сгибание и разгибание рук в упоре.

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу проводилось в спортивном зале, испытуемые бегали для разминки по залу после разминались общей разминкой упор шел в основном на руки и предплечья а затем в упоре лежа отжимались циклическим методом.

Исходное положение: упор лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, локти разведены не более чем на 45 градусов, плечи, туловище и ноги составляют прямую линию. Стопы упираются в пол без опоры.

Испытуемый, сгибая руки, касается грудью пола, разгибая руки, возвращается в ИП и, зафиксировано на 0,5 с, продолжает выполнение теста. Засчитывается количество правильно выполненных сгибаний и разгибаний рук. Полученный результат фиксируется в протокол тестирования(кол – во раз)

Исходное положение: упор лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, локти разведены не более чем на 45 градусов, плечи, туловище и ноги составляют прямую линию. Стопы упираются в пол без опоры. Испытуемый, сгибая руки, касается грудью пола, разгибая руки, возвращается в Исходное положение и, зафиксировано на 0,5 с, продолжает выполнение теста.

Бег 10x10 м. Челночный бег 10x10м. Проводили в школьном стадионе на резиновых ковриках испытуемые бегали для разминки по залу после разминались общей разминкой упор шел в основном на мышцы и связки ног затем методом цикла бегали отрезки 10x10 м выкладываясь на 75 % по скорости, передышку между бегом делали по 5 минут для того что мышцы получали больше кислорода.

Выполняется на ровной площадке с размеченными линиями старта и поворота. Ширина линии старта и поворота входит в отрезок 10 м. По команде «Марш» пробежать 10м., коснуться ногой линии поворота, повернуться кругом, пробежать таким образом еще девять отрезков по 10м. Запрещается использовать в качестве опоры при повороте какие либо естественные или искусственные предметы, неровности, выступающие над поверхностью дорожки.

По команде «На старт» тестируемый становится перед стартовой линией, так, чтобы толчковая нога находилась у стартовой линии, а другая была бы отставлена на полшага назад (наступать на стартовую линию запрещено).

По команде «Внимание!», слегка сгибая обе ноги, тестируемый наклоняет корпус вперед и переносит тяжесть тела на впереди стоящую ногу. Допустимо опираться рукой о землю.

По команде «Марш!» (с одновременным включением секундомера) тестируемый бежит до финишной линии, пересекает ее касаясь любой частью тела, возвращается к линии старта, пересекает ее любой частью тела и преодолевает последний отрезок финишируя.

Судья останавливает секундомер в момент пересечения линии «Финиш». Результат фиксируется до 0,1 секунды.[30]

В эксперименте принимали участие учащиеся школы № 36 14-15 лет. Исходное тестирование уровня развития общей выносливости проводилось с ноября 2020, а итоговое тестирование проходило в январе 2021 года. Протоколы тестирования представлены в табл. 1 отражены результаты юношей за период эксперимента.

Педагогический эксперимент проводился с целью определить, как утомление развивается во время работы и проявляется в движениях, в снижении их силы, быстроты и продолжительности. В связи с этим мы изучили влияние разработанного нами комплекса на развитие специальной выносливости у школьников 14-15 лет.

Метод математической обработки результатов

Обработка полученных данных в исследовании проводилась с использованием математико-статистических методов и состояла в расчете:

- среднее арифметическое M ;
- расчет прироста в %;

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Целью педагогического эксперимента было – определение, теоретическое обоснование выявления методики скоростной выносливости у школьников.

Анализ научно-методической литературы и результатов педагогического эксперимента позволяет сделать следующие выводы:

1. Развития специальной выносливости является одной из не маловажных проблем для юного школьника, бегающего средние дистанции, и она активно обсуждается в научной литературе.

2. Обобщая результаты педагогического эксперимента, можно заключить, что при выполнении предложенного комплекса абсолютно у каждого спортсмена выросли результаты, в беге.

3. Результаты педагогического эксперимента доказывают эффективность применяемого комплекса упражнений для повышения уровня развития специальной выносливости у школьников 14-15 лет, бегающих средние дистанции.

Таблица 1. Результаты тестирования в начале и в конце эксперимента
($M \pm m$)

Тесты	Исходный результат	Итоговый результат	Значимость	
			разницы	
	$M \pm m$	$M \pm m$	t	P
Подтягивание на перекладине, кол-во раз	$12,4 \pm 0,2$	$13,4 \pm 0,2^*$	3,3	$<0,05$
Бег на лыжах 3 км (классический стиль), мин.с	$16,21 \pm 0,2$	$16,05 \pm 0,3$	0,5	$>0,05$
Бег на лыжах 5 км (свободный стиль), мин.с	$25,54 \pm 0,3$	$24,16 \pm 0,2$	4,6	$<0,05$
Сгибание и разгибание рук в упоре, кол-во раз	$22 \pm 0,8$	$23 \pm 0,8$	0,9	$>0,05$
Бег на 10x10 м, с	$15,5 \pm 0,03$	$15,2 \pm 0,03$	7.5	$<0,05$

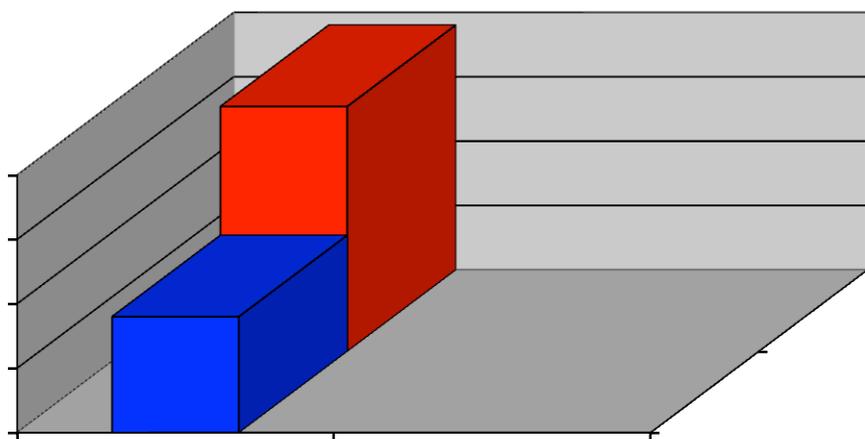


Рис. 1. Динамика результата в тесте « подтягивание на перекладине» за период эксперимента ($M \pm m$)

В начале эксперимента юноши показали результат, который равнялся 12 подтягиваний. К концу исследования результат улучшился до 13 раз. Подтягивание происходило в спортивном зале школы на гимнастической

турнике методом циклических упражнений то есть повторение одного и того же упражнения по кругу цель добиться подтягиваться с 12 до 13 раз. Прирост результата составил 8 %. Изменения результата за период эксперимента носило достоверный характер

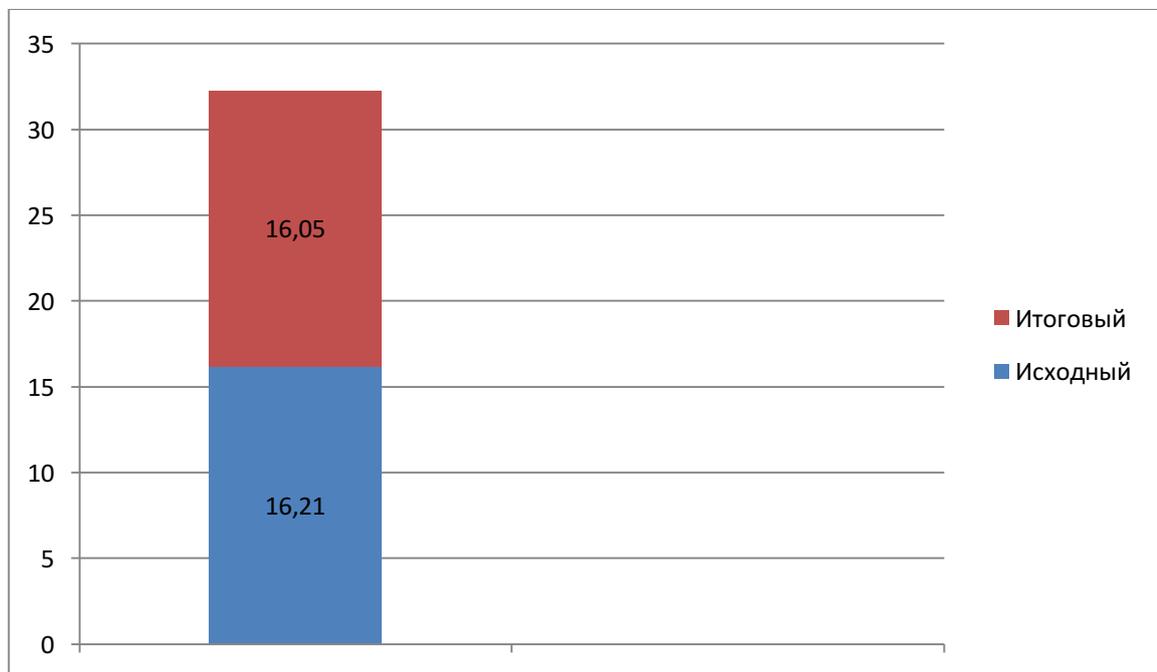


Рис. 2. Динамика результата в тесте «Бег на лыжах 3 км (классический стиль)» за период эксперимента

Во втором тесте *Бег на лыжах 3 км* (классический стиль), испытуемые показали на начальном этапе эксперимента результат в 16 минут 21 с. В итоговом тестировании юноши показали результат 16 минут 5 с., прирост которого составил 5%. Достоверные различия присутствуют.

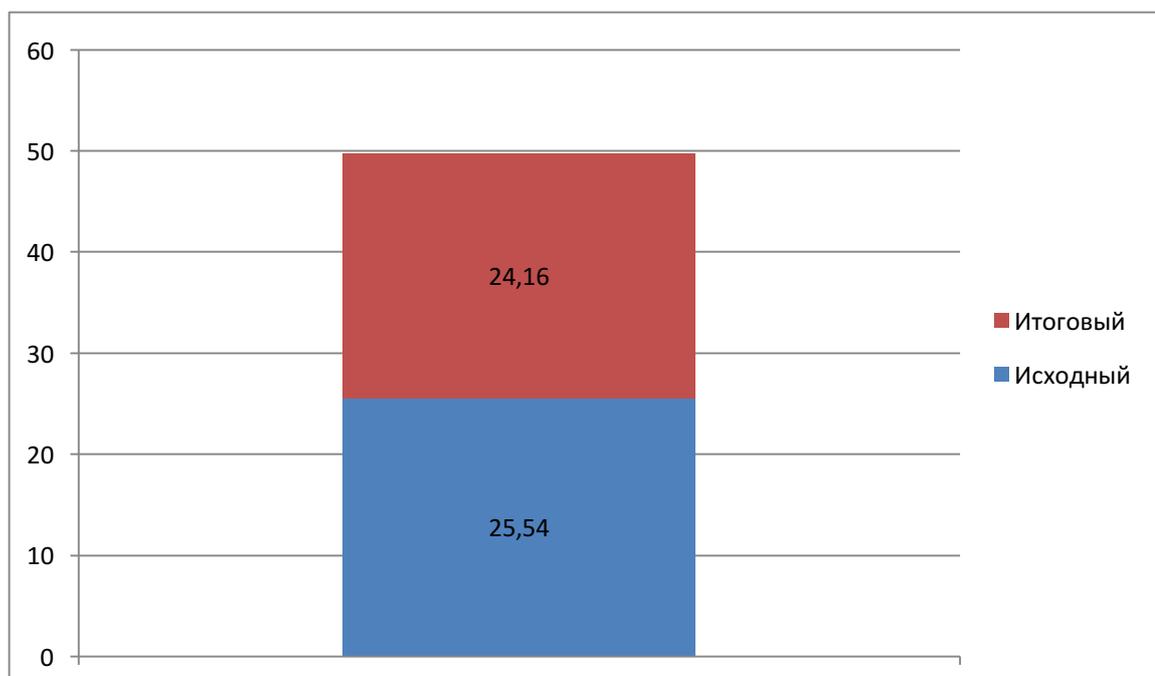


Рис. 3. Динамика результата в тесте «Бег на лыжах, 5 км»

На 3км. Проводился эксперимент на школьном стадионе по дорожке для классического стиля, сначала производилась пробежка на лыжах классикой после общая разминка далее бег классикой 3 км. средним темпом итак с ноября по январь

На 5 км. Проводился эксперимент на школьном стадионе по дорожке для свободного стиля, сначала производилась пробежка на лыжах свободным стилем после общая разминка далее бег свободным стилем 5 км. средним темпом итак с ноября по январь.

Результат в тесте «Бег на лыжах 5 км (свободный стиль)» в начале эксперимента составил 25 минут, 54 секунды, в конце эксперимента – 24 минуты 16 секунд. Прирост показателей составил 6 %. Выявлено достоверное увеличение показателей в данном тесте.

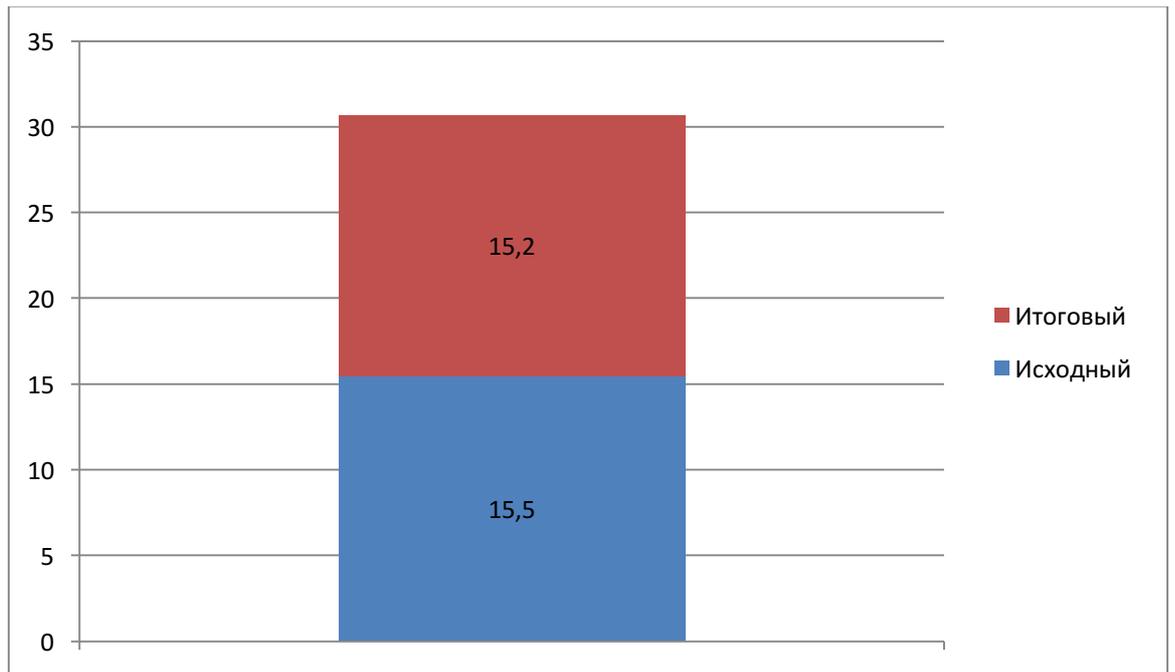


Рис. 4. Динамика результатов в тесте «Бег 10x10м»

Эксперимент проводили в школьном стадионе на резиновых ковриках испытуемые бегали для разминки по залу после разминались общей разминкой упор шел в основном на мышцы и связки ног затем методом цикла бегали отрезки 10x10 м выкладываясь на 75 % по скорости, передышку между бегом делали по 5 минут для того что мышцы получали больше кислорода.

В начале эксперимента юноши показали результат, который равнялся 15,5 секунд. К концу исследования результат улучшился до 15,2 с. Прирост результата составил 2 %. Изменения результата за период эксперимента носило достоверный характер.

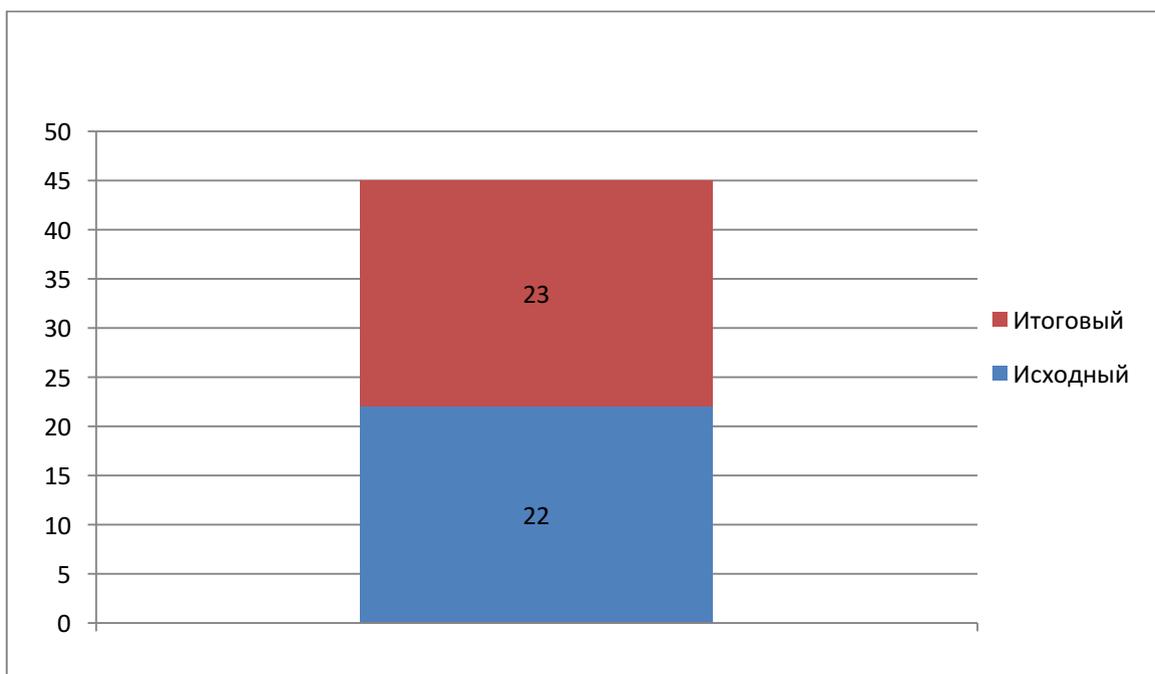


Рисунок 5. Динамика результатов теста «Сгибание и разгибание рук в упоре»

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу проводилось в школьном спортивном зале, испытуемые бегали для разминки по залу после разминались общей разминкой упор шел в основном на руки и предплечья а затем в упоре лежа отжимались циклическим методом.

В начале эксперимента результат составил 22 раза, в конце эксперимента результат увеличился до 23 раз. Достоверные различия присутствуют.

Как отмечают в своих работах Ляха В.И, Петровский, В. В, всесторонняя физическая подготовленность спортсменов может быть достигнута с учетом особенностей физического развития и развития двигательных качеств.

Поэтому данные физического развития об уровне здоровья юношей участвующих в эксперименте и путях совершенствования их системы спортивной подготовки могут иметь существенное значение.

В педагогическом эксперименте принимали участие экспериментальная и контрольная группа с одинаковым уровнем подготовки 14-15 лет.

Для оценки эффективности влияния бега на развитие специальной выносливости детей 14-15 лет в процессе физического воспитания проводилось тестирование скоростных качеств до и после эксперимента.

Оценивая полученные данные развития специальной выносливости у обучающихся контрольной и экспериментальной группы (табл. 1) при сравнении показателей начала и конца педагогического эксперимента, наблюдается повышение результатов по всем показателям.

Рисунок 5. Динамика результатов теста «Сгибание и разгибание рук в упоре»

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу проводилось в школьном спортивном зале, испытуемые бегали для разминки по залу после разминались общей разминкой упор шел в основном на руки и предплечья а затем в упоре лежа отжимались циклическим методом.

В начале эксперимента результат составил 22 раза, в конце эксперимента результат увеличился до 23 раз. Достоверные различия присутствуют.

Как отмечают в своих работах Ляха В.И, Петровский, В. В, всесторонняя физическая подготовленность спортсменов может быть достигнута с учетом особенностей физического развития и развития двигательных качеств.

Поэтому данные физического развития об уровне здоровья юношей участвующих в эксперименте и путях совершенствования их системы спортивной подготовки могут иметь существенное значение.

В педагогическом эксперименте принимали участие экспериментальная и контрольная группа с одинаковым уровнем подготовки 14-15 лет.

Для оценки эффективности влияния бега на развитие специальной выносливости детей 14-15 лет в процессе физического воспитания проводилось тестирование скоростных качеств до и после эксперимента.

Оценивая полученные данные развития специальной выносливости у обучающихся контрольной и экспериментальной группы (табл. 1) при сравнении показателей начала и конца педагогического эксперимента, наблюдается повышение результатов по всем показателям.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведения данной работы была изучена научно-методическая литература по теме исследования. Многие авторы занимались изучением данного вопроса, 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. Также были раскрыты основные понятия такие как : «физические качества», «двигательные способности», «выносливость» и рассмотрены виды выносливости.

Были определены средства и методы развития как общей, так и специальной выносливости. Исходя из изученных средств и методов, можно сделать следующий вывод. Приступая к развитию выносливости необходимо придерживаться определённой логики построения тренировочного процесса, т.к. нерациональное сочетание в занятиях нагрузки различной функциональной направленности может привести не к улучшению, а наоборот, к снижению уровня тренированности.

На начальном этапе развития выносливости необходимо сосредоточиться на развитии аэробных возможностей, одновременно улучшая функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем, укрепляя опорно-двигательный аппарат, т. е. на развитии общей выносливости.

На втором этапе необходимо увеличить объем нагрузки в смешанном аэробно-анаэробном режиме энергообеспечения, используя непрерывную равномерную работу в виде темпового бега, бега по пересеченной местности, плавания и др.

На третьем этапе необходимо увеличить объем тренировочных нагрузок за счет использования более интенсивных упражнений, выполняемых методом интервальной и повторной работы в смешанном аэробно-анаэробном и анаэробном режимах. Нагрузку следует увеличивать постепенно.

Итак, на основании вышеизложенного можно сделать вывод, что основной целью физического воспитания как педагогического процесса является всестороннее развитие и формирование высокой физической подготовленности каждого студента. Немалую роль в этом играет воспитание у студентов выносливости.

В современном образовании система физического воспитания направлена на создание наиболее благоприятных условий для раскрытия и развития физических и духовных возможностей и способностей обучающегося.

Мотивация, направленная на всестороннее развитие студента, предполагает овладение основами личной физической культуры, под которой понимается единство знаний, умений, навыков, высокий показатель здоровья и физического развития. На развитие выносливости учащихся учебными программами предусмотрен довольно большой объем времени. В основном оно определено подготовкой к выполнению учебных требований.

Однако очень часто это время используется неэффективно. Причин несколько:

Во-первых, недостаточное знание и недооценка студентами эффективных методов развития выносливости;

Во-вторых, неспособность преодолеть психологический барьер, неуверенность в себе и связанная с этим застенчивость перед сверстниками обусловлены плохой физической подготовкой, которая часто связана с индивидуальными способностями учащихся (высокий рост, избыточный вес);

В-третьих, недостаточная сформированность целевого отношения к осознанной потребности в развитии выносливости;

В-четвертых, вариативность нагрузок, разнообразие нестандартных приспособлений, используемых при развитии выносливости.

Факторы от которых зависит уровень проявления и развития специальной выносливости [4, 20]:

– общая выносливость;

– расход внутримышечной выносливости (интенсивность ослабления источников энергии);

– волевые качества имеют особое значение, например благодаря им спортсмен способен выполнять упражнение при усталости – технико-тактическое мастерство, т.е. техника владения двигательным действием, связанная с экономичностью техники и тактики, а так же и рациональностью выполнения упражнения;

– возможности нервно-мышечного аппарата;

– показатели скорости (к ним, помимо непосредственного показателя скорости работы мышц, относится показатель их гибкости);

– способность быстро и рационально координировать движения (важный показатель: точность движения);

– силовые показатели, рассматриваемые вкуче с другими двигательными способностями, развиваемые идентично.

Различные типы выносливости практически не зависят друг от друга. Например, здесь можно иметь высокую скоростную выносливость, но недостаточную силовую или низкую координационную и прыжковую выносливость [20].

По мнению многих специалистов, к числу основных, ведущих педагогических факторов, от которого зависим уровень развития специальной выносливости в, относятся объем физической нагрузки, ее интенсивность, величина используемых в занятиях отрезков, дистанций, а также методы тренировки.

Вполне естественно, что в настоящее время актуальными вопросами педагогической практики становится повышение эффективности методики развития выносливости, управление учебным процессом посредством совершенствования педагогического контроля, позволяющего получить информацию о результатах воздействий и на основе полученных данных вносить соответствующие коррективы в методику учебного процесса.

Лёгкая атлетика один из доступных и эффективных видов спорта. Основу спортивного совершенствования в лёгкой атлетике составляет Специальная выносливость. Её проявления на разных этапах спортивной карьеры способствуют показанию высокого и стабильного результата. Одним из важнейших средств улучшения здоровья являются физические упражнения, занятия которыми должны быть организованы в соответствии с организационно-методическими требованиями процесса физического воспитания.

Основной формой занятий физическими упражнениями является урок физической подготовке, который имеет ряд существенных преимуществ перед неурочными формами занятий по развитию двигательных качеств. Одно из основных и важных двигательных качеств - выносливость. В работе рассматриваются средства и методы развития специальной выносливости юношей 14-15 лет на занятиях по физической подготовке.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахмадеев, Р. Р. Физиологические основы физического воспитания и спорта Учебное пособие / Р. Р. Ахмадеев. – Уфа, 2005. – 130 с.
2. Ашмарин, Б. А. О тестах и тестировании / Б. А. Ашмарин. – М.: Физкультура в школе, 2005. – 19 с.
3. Благуш, П. К. Теории тестирования двигательных способностей / П. К. Благуш. – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 165с.
4. Богданов, Г. П. Руководство физическим воспитанием школьников / Г. П. Богданов. – М.: Просвещение, 2001. – 85 с.
5. Лях В.И. Скоростные способности. Основы тестирования и методики развития.// Физическая культура в школе. 1997. № 3. с.2-8.
6. Богданов, Г. П. Уроки физической культуры в средней школе / Г. П. Богданов. – М.: Просвещение, 2000. – 114 с.
7. Бойко, А.Ф. Основы лёгкой атлетики / А. Ф. Бойко. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 188 с.
8. Бубэ, Х. Тесты в спортивной практике / Х. Бубе. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 240 с.
9. Вайцеховский С. М. Книга тренера / С. М. Вайцеховский. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – 255 с.
10. Валик Б. В. Тренерам юных легкоатлетов / Б. В. Валик. – М.: Физкультура и спорт, 2004. – 261 с.
11. Валик, Б. В. Легкая атлетика для юношей / Б. В. Валик. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 288 с.
12. Ивочкин В.В. Нормативные требования к многолетней подготовке юных бегунов на средние дистанции. Москва.1990. с 31-38.с.
13. Волков, В. М. Спортивный отбор / В. М. Волков, В. П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 215 с.
14. Годик М.А. Спортивная метрология учебник для ин-тов физ. культуры ./ М.А. Годик – М: Физкультура и спорт, 2008 – 197с.

15. М. Курцер, А. Румянцев. Врачебный контроль за здоровьем ребенка. / М. Курцер, А. Румянцев. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 376с.
16. Касаткина Л.В. Бег - это жизнь. Санкт-Петербург. 1993. 88 с.
17. Никитюк, Б. А. Спортивная морфология: предпосылки возникновения и творческая роль Центрального института физической культуры и ее формирование / Б. А. Никитюк // Теория и практика физической культуры. – 2003. – №4. – С.37–39.
18. Озолин, Н. Г. Лёгкая атлетика / Н. Г. Озолин, В. И. Ворнкина, Ю. Н. Примакова. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 288 с.
19. Петров, П. К. Курсовые и выпускные квалификационные работы по физической культуре / П. К. Петров. – М.: ВЛАДОС – ПРЕСС, 2003. – 112 с.
20. Петровский, В. В. Методы педагогического контроля в спортивной тренировке / В. В. Петровский. – Киев: Здоровье, 2005. – 78 с.
21. Попов В.Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов. – М.: Олимпия Пресс, Терра-Спорт, 2002. – 208 с.
22. Решетников Н.В., Кислицин Ю.Л. Физическая культура: Учебное пособие. – М.: «Академия», 2002. – 152 с.
23. Травин Ю.Г., Дьякон В.В. Возрастные особенности развития двигательных качеств школьников и юных спортсменов. Москва: Физкультура и спорт. 2009.- 255 с.
24. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. Москва: Физкультура и спорт. 2003. 250 с
25. Глава III. Методика развития специальной выносливости. –Режим доступа: <https://studopedia.info/4-36552.html>(дата обращения:10.01.2021).
26. Особенности проявления скоростной выносливости у юношей 15-17 лет в беге на 800 м. - Режим доступа: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24434> html(дата обращения:10.01.2021).
27. [Выносливость. Определение понятия. Виды выносливости.](http://www.magma-team.ru/biblioteka/biblioteka/fizicheskaia-) Режим доступа: <http://www.magma-team.ru/biblioteka/biblioteka/fizicheskaia->

kultura-chikurov-a-i/5-6-vynoslivost-opredelenie-poniatia-vidy-vynoslivosti(дата обращения:10.01.2021).

28. Подтягивания на перекладине Режим доступа: <http://www.powermens.ru/?modul=catfiles&p=more&idfile=154>(дата обращения:10.01.2021).

29. Упражнения на быстроту и ловкость: челночный бег 10 х 10 метров. Режим доступа : <https://fireman.club/conspects/uprazhneniya-na-bystrotu-i-lovkost-chelnochnyj-beg-10-x-10-metrov/> дата обращения:10.01.2021)

30. ЧЕЛНОЧНЫЙ БЕГ 3X10 МЕТРОВ . Режим доступа <https://www.gto.ru/recomendations/56ead383b5cf1c4d018b4569>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1**Результаты тестирования юношей в начале эксперимента**

№	Фамилия Имя					
		Подтягивание, кол-во раз	Бег на лыжах 3 км (классика), мин.с	Бег на лыжах 5 км (классика), мин.с	Сгибание и разгибание рук в упоре, кол-во раз	Бег на 100 м, с
1.	Хажиев Андрей	14	16.30	27.54	19	15.6
2.	Ямалдинов Роман	13	15.59	26.12	24	15.5
3.	Самочёрнов Артём	12	16.05	26.54	22	15.7
4.	Гришин Евгений	14	15.45	26.20	26	15.5
5.	Бижко Ирина	11	17.30	25.45	18	15.3
6.	Старунов Алик	12	16.38	25.19	21	15.8
7.	Батаев Костя	11	16.23	24.55	20	15.5
8.	Трифонов Ильнур	13	16.32	24.34	24	15.6
9.	Черепанов Валерий	11	16.44	24.50	21	15.7
10.	Зайка Иван	13	16.12	25.05	25	15.5

ПРИЛОЖЕНИЕ 2**Результаты тестирования юношей в конце эксперимента**

№	Фамилия Имя					
		Подтягивание, кол-во раз	Бег на лыжах 3 км (классика), мин.с	Бег на лыжах 5 км (классика), мин.с	Сгибание и разгибание рук в упоре, кол-во раз	Бег на 100 м, с
1.	Хажиев Андрей	15	16,10	25,40	20	15.4
2.	Ямалдинов Роман	13	15,50	25,05	26	15.2
3.	Самочёрнов Артём	16	15,40	23,34	23	15.0
4.	Гришин Евгений	14	15,15	24,15	28	15.1
5.	Бижко Ирина	12	17,10	25,10	19	15.1
6.	Старунов Алик	12	16,34	25,07	22	15.4
7.	Батаев Костя	11	16,10	23,30	21	15.0
8.	Трифонов Ильнур	14	16,32	23,40	24	15.3
9.	Черепанов Валерий	14	16.44	23,30	21	15.5
10.	Зайка Иван	13	16.12	23,50	26	15.0