

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра «Теории и методики физической культуры и спорта»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, д.б.н.,
профессор

_____ А.В. Ненашева

_____ 2018 г.

**ФОРМИРОВАНИЕ СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У УЧАЩИХСЯ
СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–44.03.01.2018.018.ПЗ ВКР

Руководитель проекта, ст.
преподаватель

_____ С.А. Комельков

_____ 2018 г.

Автор проекта,
студент группы СТ–461

_____ А.А. Дуанбаева

_____ 2018 г.

Нормоконтролер, доцент

_____ И.В. Изаровская

_____ 2018 г.

Челябинск 2018

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра «Теории и методики физической культуры и спорта»
Направление – 44.03.01 «Педагогическое образование»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой, д.б.н.,
профессор

_____ А.В. Ненашева

_____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу студента

Дуанбаевой Альбины Асылбековны

Группа СТ-461

1 Тема работы

**Формирование скоростной выносливости у учащихся старшего
школьного возраста на уроках физической культуры**

утверждена приказом по университету №580 от «04» апреля 2018 г.

2 Срок сдачи студентом законченной работы: июнь 2018 г.

3 Исходные данные к работе

Скоростная выносливость имеет чрезвычайно важное значение для обеспечения эффективности соревновательной деятельности, в циклических видах спорта спринтерского характера, в спортивных играх, а также в аналогичных видах производственной или бытовой двигательной деятельности.

4 Перечень вопросов, подлежащих разработке

Изучить и проанализировать научно-методическую литературу по проблеме формирования скоростной выносливости и определить на этой основе теоретически обоснованные подходы к ее решению.

На основе определения оптимального набора и соотношения средств совершенствования скоростной выносливости разработать экспериментальную методику, применяемую в учебно-тренировочном процессе учащихся среднего школьного возраста.

Оценить эффективность применения экспериментальной методики на основе динамики показателей скоростной выносливости.

5 Иллюстративный материал

Раздаточный материал и слайды на электронном носителе. Общее количество иллюстраций 10.

6 Дата выдачи задания: май 2017 г.

Руководитель _____ Комельков С.А.

Задание принял к исполнению _____ Дуанбаева А.А.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Срок выполнения этапов работы	Отметка о выполнении руководителя
Анализ и обобщение литературных источников по исследуемой проблеме; формулирование темы, цели, объекта, предмета, задач исследования; определение алгоритма исследования	май – август 2017 г.	выполнил
Сбор первичного научно-исследовательского материала; организация работы экспериментальной и контрольной групп	сентябрь 2017 г. – май 2018 г.	выполнил
Статистическая обработка результатов исследования, обобщение, анализ результатов исследования, формулировка выводов, оформления выпускной квалификационной работы	июнь 2018 г.	выполнил

Заведующий кафедрой _____ Ненашева А.В.
Руководитель работы _____ Комельков С.А.
Студент _____ Дуанбаева А.А.

АННОТАЦИЯ

Дуанбаева, А.А. Формирование скоростной выносливости у учащихся старшего школьного возраста на уроках физической культуры. – Челябинск: ЮУрГУ, СТ-461, 45 с., 1 табл., илл. – 5, библиогр. список – 47 наим.

Актуальность исследования. Уровень развития и проявление скоростной выносливости напрямую зависит от следующих факторов: биоэнергетических, функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психические, генотипа (наследственность), среды и других.

Скоростная выносливость имеет чрезвычайно важное значение для обеспечения эффективности соревновательной деятельности, в циклических видах спорта спринтерского характера, в спортивных играх, а также в аналогичных видах производственной или бытовой двигательной деятельности.

Цель исследования: разработать и обосновать эффективность применения методики формирования скоростной выносливости у учащихся старшего школьного возраста.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс учащихся старшего школьного возраста.

Предмет исследования – методика формирования скоростной выносливости у учащихся старшего школьного возраста.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие **задачи:**

1 Изучить и проанализировать научно-методическую литературу по проблеме формирования скоростной выносливости и определить на этой основе теоретически обоснованные подходы к ее решению.

2 На основе определения оптимального набора и соотношения средств совершенствования скоростной выносливости разработать экспериментальную методику, применяемую в учебно-тренировочном процессе учащихся среднего школьного возраста.

3 Оценить эффективность применения экспериментальной методики на основе динамики показателей скоростной выносливости.

Результаты исследования. Улучшение результата в беге на 60 м в экспериментальных группах является следствием именно улучшения специальной выносливости, так как различия в показателях абсолютной скорости бега (бега на 10 и 20 м с хода) в конце эксперимента были минимальны.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1 ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ	11
1.1 Анатомо-физиологические особенности учащихся старшего школьного возраст	11
1.2 Психолого-педагогические особенности учащихся старшего школьного возраста	13
1.3 Выносливость и ее виды, скоростная выносливость	17
1.4 Методы развития выносливости	20
1.5 Факторы и средства развития скоростной выносливости	25
2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	29
2.1 Организация исследования	29
2.2 Методы исследования	30
2.3 Экспериментальная методика развития скоростной выносливости ...	32
3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	34
3.1 Оценка скоростно-силовых показателей в группах исследования	34
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	40
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	42

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Скоростная выносливость – это способность человека к продолжительному и эффективному выполнению мышечной работы с около предельной и предельной для него интенсивностью (пр., бег с максимальной скоростью) [2].

Основой развития скоростной выносливости является общая выносливость, для развития которой применяются разнообразные упражнения, выполняемые длительно и с большой нагрузкой. Для развития скоростной выносливости необходимо выполнять упражнения с большой скоростью, причем общая длина отрезков дистанции или ускорений в беге должна быть больше дистанции, на которой специализируется бегун. Важным фактором в развитии скоростной выносливости является повышение абсолютной скорости бега на эталонном отрезке для создания запаса скорости. Это дает возможность спортсмену пробегать дистанцию с меньшей затратой сил и большей средней скоростью [5].

Уровень развития и проявление скоростной выносливости напрямую зависит от следующих факторов: биоэнергетических, функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психические, генотипа (наследственность), среды и других [24].

Факторы функциональной и биохимической экономизации определяют соотношение результата выполнения упражнения и затрат на его достижение. Экономизация имеет две стороны: механическую, зависящую от уровня владения техникой упражнения и физиолого-биохимическую (функциональную), которая определяется тем, какая доля работы выполняется за счет энергии окислительной работы без накопления молочной кислоты. Причем, чем выше квалификация спортсмена, тем выше экономичность выполняемой им работы на выносливость [21].

Факторы функциональной устойчивости позволяют сохранить активность функциональных систем организма при неблагоприятных сдвигах в его внутренней среде, вызванной работой (например, кислородного долга, увеличение концентрации молочной кислоты в крови). От функциональной устойчивости зависит способность человека сохранять заданные технические и тактические параметры деятельности, несмотря на нарастающее утомление [21].

Скоростная выносливость имеет чрезвычайно важное значение для обеспечения эффективности соревновательной деятельности, в циклических видах спорта спринтерского характера, в спортивных играх, а также в аналогичных видах производственной или бытовой двигательной деятельности. Так, только спортсмены с высоким уровнем развития скоростной выносливости способны к многократным спринтерским ускорениям в течение игры. Перенос скоростной выносливости значительно меньший, чем общей [14].

Цель исследования: разработать и обосновать эффективность применения методики формирования скоростной выносливости у учащихся старшего школьного возраста.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс учащихся старшего школьного возраста.

Предмет исследования – методика формирования скоростной выносливости у учащихся старшего школьного возраста.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие **задачи:**

1 Изучить и проанализировать научно-методическую литературу по проблеме формирования скоростной выносливости и определить на этой основе теоретически обоснованные подходы к ее решению.

2 На основе определения оптимального набора и соотношения средств совершенствования скоростной выносливости разработать экспериментальную

методику, применяемую в учебно-тренировочном процессе учащихся среднего школьного возраста.

3 Оценить эффективность применения экспериментальной методики на основе динамики показателей скоростной выносливости.

Результаты исследования. Для развития скоростной выносливости возможно использовать: методы непрерывного упражнения (равномерный переменный); методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный); соревновательный и игровой методы. Прирост показателей в экспериментальных группах, достоверно выше, чем в контрольных группах. Различия между полученными в эксперименте средними показателями были достоверны по большинству тестов ($P > 0,05$). Улучшение результата в беге на 60 м в экспериментальных группах является следствием именно улучшения специальной выносливости, так как различия в показателях абсолютной скорости бега (бега на 10 и 20 м с хода) в конце эксперимента были минимальны.

ГЛАВА 1 ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ

1.1 Анатомо-физиологические особенности учащихся старшего школьного возраста

Старший школьный возраст (юношеский) охватывает детей с 16 до 18 лет (9–11 классы).

В старшем школьном возрасте у юношей по сравнению с предыдущими возрастными группами наблюдается снижение прироста в развитии координационных (быстроты перестроения двигательных действий, согласования, способности к произвольному расслаблению мышц, вестибулярной устойчивости и др.) и кондиционных (скорости, гибкости и скоростно-силовых) способностей. Вместе с тем сохраняются немалые резервы для воспитания выносливости, особенно если это делать систематически и направленно.

Старший школьный возраст характеризуется продолжением процесса роста и развития, что выражается в относительно спокойном и равномерном его протекании в отдельных органах и системах. Одновременно завершается половое созревание. В этой связи четко проявляются половые и индивидуальные различия, как в строении, так и в функциях организма. В этом возрасте замедляются рост тела в длину и увеличение его размеров в ширину, а также прирост в массе. Различия между юношами и девушками в размерах и формах тела достигают максимума. Юноши перегоняют девушек в росте и массе тела. Юноши (в среднем) выше девушек на 10-12 см и тяжелее на 5-8 кг. Масса их мышц по отношению к массе всего тела больше на 13%, а масса подкожной жировой ткани меньше на 10%, чем у девушек. Туловище юношей немного короче, а руки и ноги длиннее, чем у девушек. [5]

У старших школьников почти заканчивается процесс окостенения

большой части скелета. Рост трубчатых костей в ширину усиливается, а в длину замедляется. Интенсивно развивается грудная клетка, особенно у юношей. Скелет способен выдерживать значительные нагрузки. Развитие костного аппарата сопровождается формированием мышц, сухожилий, связок. Мышцы развиваются равномерно и быстро, в связи, с чем увеличивается мышечная масса и растет сила, что создает благоприятные возможности для воспитания силы и выносливости мышц. У юношей в отличие от девушек наблюдается значительно больший прирост мышечной массы и заметно опережает в развитии плечевой пояс [5].

В этом возрасте отмечается асимметрия в увеличении силы мышц правой и левой половины тела. Это предполагает целенаправленное воздействие (с большим уклоном на левую сторону) с целью симметричного развития мышц правой и левой сторон туловища. Не следует допускать перегрузки школьников длительными напряжениями, статической работой. Такая перегрузка может вредно влиять на развитие всего опорно-двигательного аппарата – задержать рост костей, вызывать необратимые деформации костей и суставов [8].

В то же время посильные упражнения, в которых напряжения мышц чередуются с их расслаблением, а работа одних мышц - с отдыхом других, стимулируют развитие костей и мышц, способствуют их укреплению.

Особое значение при занятиях физическими упражнениями (в частности для определения степени физической нагрузки на организм школьников) имеет учет особенности развития сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Функциональные возможности органов кровообращения и дыхания у старшеклассников приближены и достигают показателей взрослых людей.

К юношескому возрасту уже достаточно развита сердечно - сосудистая система, так один из показателей сердечной деятельности - частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое составляет 65–75 ударов в минуту, т.е. практически не отличается от ЧСС взрослого человека [3].

Необходимо учитывать, что выносливость сердца по отношению к физическим нагрузкам ограничена, поэтому продолжительные чрезмерные физические и психические нагрузки могут вызывать в работе сердца различные отклонения (функциональные перебои и др.), в связи с чем их следует чередовать со специальными успокаивающими упражнениями и глубокими дыхательными движениями. В тоже время правильные и систематические занятия физическими упражнениями не только укрепляют сердце и совершенствуют его работу, но и оказывают положительное влияние на изменение состава крови и улучшение его защитных свойств [9].

Со стороны органов дыхания в старшем школьном возрасте значительных размеров достигает грудная клетка, увеличивается ее окружность и экскурсия, достаточно развиты легкие, жизненная емкость легких, сила дыхательных мышц, максимальная легочная вентиляция и объем потребления кислорода.

Учитывая это, на уроках физической культуры необходимо постоянно заботиться о постановке наиболее рационального, равномерного и глубокого дыхания, успешно обеспечивающего организм кислородом, положительно влияющего на органы дыхания, кровообращения и всего организма в целом. С этой целью используются упражнения преимущественно циклического характера, вызывающие равномерное и глубокое дыхание (ходьба, бег, передвижение на лыжах и др.).

1.2 Психолого-педагогические особенности учащихся старшего школьного возраста

В 15–17 лет у школьников заканчивается формирование познавательной сферы. Наибольшие изменения происходят в мыслительной деятельности. У детей старшего школьного возраста повышается способность понимать структуру движений, точно воспроизводить и дифференцировать отдельные

(силовые, временные и пространственные) движения, осуществлять двигательные действия в целом [5].

У юношей старшего школьного возраста наблюдается повышенное стремление к осознанному усвоению физических упражнений. Они не удовлетворяются простым повторением упражнений или предоставляемой уроками физкультуры возможностью проявить двигательную активность. Они стремятся научиться сложным, иногда рискованным физическим упражнениям, проявить при этом наибольшую умелость, ловкость, мужество. Вместе с тем старшеклассники стремятся, как правило, к красивому и эффективному выполнению упражнений: им хочется показать себя на занятиях сильными, ловкими, физически красивыми [6].

Возрастное развитие школьников характеризуется разновременностью, разнонаправленностью и наличием сенситивных периодов. Таким образом, разные физические качества достигают своего максимального развития в разном возрасте. Старший школьный возраст по сравнению с предыдущими возрастными группами является оптимальным для развития выносливости, увеличение которой происходит за счет волевого компонента (время от момента проявления чувства усталости до отказа выполнять работу на заданном уровне интенсивности). У юношей механизм саморегуляции является определяющим в проявлении волевой активности. Они могут проявлять достаточно высокую настойчивость в достижении поставленной ими цели, часто волевая активность у юношей принимает характер целеустремленности, т.е. способности к терпению при физической работе на фоне усталости [3].

Поэтому при индивидуальном подходе, учитывая все возрастные особенности развития выносливости, на уроках с юношами старшего школьного возраста должна использоваться достаточно долгая работа на фоне утомления, что предоставляет большие возможности для развития физического качества выносливость, особенно если это делать систематически и направленно [1]. Система занятий в физическом воспитании соответствует

дидактическим принципам и нормам организации педагогического процесса, однако она имеет и свои специфические особенности. Во-первых, физическое воспитание – это непрерывный процесс, сопровождающий человека на протяжении всей его жизни. Во-вторых, содержание и формы этого процесса находятся в зависимости от возрастных особенностей воспитанников. Действительно, физическое воспитание отличается тем, что формирование двигательных умений, физическое и психическое развитие осуществляются в соответствии с закономерностями онтогенеза. Физическое развитие как процесс изменения природных морфофункциональных свойств организма происходит по естественным законам. Формы и функции организма претерпевают существенные изменения (увеличение размеров и массы тела, расширение функциональных возможностей и т.д.). Однако этот процесс зависит и от конкретных условий жизни и деятельности человека, а также в значительной степени от физической активности. Зная, и умело используя объективные закономерности возрастной периодизации, можно создавать определенные условия, позволяющие оптимизировать развитие жизненно важных физических качеств, двигательных умений, предпочтительных для формирования личности как отдельного человека, так и общества в целом. Значительное место в любом виде спорта занимает процесс выработки двигательных навыков, что составляет основу технической подготовки спортсменов. Двигательные навыки – это заученные двигательные действия, имеющие осознанный автоматизированный характер, доведенные в процессе упражнения до совершенства. Овладеть двигательными навыками (техникой физических упражнений) – значит научиться управлять двигательными действиями, регулировать их в пространственных и временных параметрах с определенной интенсивностью прилагаемых усилий [20].

Смена движений всегда должны быть осознанными. Процесс образования навыков и использование их в деятельности – сознательный процесс.

Память – это процессы запоминания, сохранения и воспроизведения человеком мыслей, образов, эмоций и движений. Другими словами, память - это индивидуальный опыт человека. Основная функция памяти - накопление опыта. Без памяти все ощущения и восприятия исчезали бы бесследно. Память создает условия для нормального функционирования мышления: все представления и понятия хранятся в памяти. Память служит основой непрерывности психической деятельности человека в целом, связывая между собой настоящее, прошлое и будущее. Опираясь на память, человек управляет своим поведением, деятельностью. Без памяти он всегда оставался бы в состоянии новорожденного [10].

Воображение – процесс создания образа предмета или ситуации путем перестройки имеющихся представлений. В воображении своеобразно и неповторимо отражается внешний мир. Оно позволяет не только программировать будущее поведение, но и представлять возможные условия, в которых это поведение будет осуществляться. Известно, что без волевых качеств невозможно проявление или развитие выносливости. В связи с этим возникают определенные психологические рекомендации о выборе метода в тренировки выносливости. При непрерывных длительных нагрузках развиваются волевые качества, имеющие значение для стайерской выносливости. В данном случае спортсмен преодолевает внутренние и внешние трудности при помощи равномерного, сильного, устойчивого напряжения воли. Интервальные нагрузки развивают импульсивную концентрированность волевого усилия. Спортсмен преодолевает трудности относительно кратковременными, но интенсивными повторяющимися усилиями [7].

Психической подготовкой называют обычно всю совокупность воздействий на психику учащегося, обеспечивающих формирование психологической готовности к достижению. Специальная психическая подготовка охватывает те аспекты подготовки, которые имеют прямое отношение к оперативному управлению его психическими состояниями,

обеспечивающему оптимальную готовность к состязанию и к выполнению особо трудных упражнений [7].

1.3 Выносливость и ее виды, скоростная выносливость

При выполнении человеком работы, связанной с физическим напряжением, через определенный отрезок времени он начинает чувствовать, что продолжение выполнения данной работы становится для него все труднее. Наступает состояние утомления. В зависимости от того, каким видом деятельности занимался человек, различают несколько типов утомления: умственное, сенсорное (связано с органами чувств), эмоциональное и физическое [9]. Нам, в нашей работе, конечно больше всего интересует физическое утомление. Во время работы до полного физического утомления, организм человека проходит через несколько физиологических стадий, можно выделить 3 фазы утомления:

1 Фаза компенсированного утомления характеризуется, тем что несмотря на возрастающие затруднения, человек может некоторое время сохранять необходимую интенсивность работы за счет больших, чем прежде, волевых усилий и частичного изменения биомеханической структуры двигательного действия (например, уменьшением длины и увеличением темпа шагов при беге).

2 Фаза декомпенсированного утомления характеризуется тем, что, несмотря на все старания, человек не может сохранить необходимую интенсивность работы, и если продолжить работу в этом состоянии, то через некоторое время наступит отказ от ее выполнения.

3 Фаза полного утомления характеризуется высокой степенью утомления, приводящего к снижению мощности работы вплоть до ее прекращения [35,41].

Выносливость – это способность человека противостоять физическому

утомлению в процессе мышечной деятельности. В практике физической культуры выделяют общую выносливость и специальную [43].

Под общей выносливостью, понимают способность организма к продолжительной работе умеренной интенсивности, включающей функционирование всей мышечной системы. Человек, который может выдержать длительный бег в умеренном темпе, может выполнять и другую работу в таком же темпе (ходьба на лыжах). Основными компонентами общей выносливости являются возможности аэробной системы энергообеспечения организма человека, функциональная и биомеханическая экономизация. Общая выносливость является базой для развития специальной выносливости.

Выносливость по отношению к определенной деятельности, избранной как предмет специализации, называют специальной (например, специальная выносливость бегуна, единоборца, пловца и др.).

Специальная выносливость классифицируется:

- по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (прыжковая выносливость);
- по признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача (игровая выносливость);
- по признакам взаимодействия с другими физическими качествами, необходимыми для решения двигательной задачи (силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость) [19, 26].

Специальная выносливость напрямую зависит от ряда факторов: особенностей нервно-мышечного аппарата организма, интенсивности использования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники владения двигательными действиями и от уровня развития других двигательных способностей человека [13].

В зависимости от того, какие двигательные способности задействованы, при выполнении работы, выделяют: скоростную выносливость, силовую выносливость и координационную выносливость.

Исходя из мощности (интенсивности) работы выделяют: выносливость к работе умеренной мощности, выносливость к работе большой мощности, выносливость к работе субмаксимальной мощности, выносливость к работе максимальной мощности [4, 22]

Выше были приведены основные и наиболее исследованные виды выносливости. Но в практике физической культуры, существуют и другие проявления выносливости, которые группируются по тем или иным признакам, например:

- выносливость к работе циклического, ациклического и смешанного характера;
- выносливость статическая и динамическая;
- выносливость аэробная и анаэробная;
- выносливость дистанционная, игровая или многоборная;
- выносливость локальная, региональная или глобальная [12, 20].

Различные виды выносливости почти независимы или мало зависимы друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточно скоростной выносливостью и наоборот.

Одним из основных критериев показателей выносливости является время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность деятельности. Применяя этот критерий, выносливость измеряют прямым и косвенным способами.

Прямой способ – это когда испытуемому предлагается выполнить задание и определяется предельное время работы с данной интенсивностью (до начала снижения скорости). Но на практике этот способ малоприменим, поскольку нужно сначала определить максимальные скоростные возможности испытуемых (по бегу на 20 или 30 м с ходу), затем вычислить для каждого из них заданную скорость и только после этого приступить к тестированию. Чаще всего используют косвенный способ.

Косвенный способ – это когда выносливость определяют по времени выполнения какой-либо работы, например преодоление какой-нибудь достаточно длинной дистанции (например: 5000 м) [8, 34].

Так как работоспособность в двигательной деятельности зависит от многих факторов, в частности от скоростных и силовых способностей человека, необходимо учитывать два типа показателя выносливости: абсолютные и относительные, парциальные.

Таким образом, под выносливостью понимается способность человека противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности, которая подразделяется на общую выносливость и специальную выносливость.

Скоростная выносливость – это способность человека к продолжительному и эффективному выполнению мышечной работы с около предельной и предельной для него интенсивностью (пр., бег с максимальной скоростью). Данный вид выносливости имеет чрезвычайно важное значение для обеспечения эффективности соревновательной деятельности, в циклических видах спорта спринтерского характера, в спортивных играх, а также в аналогичных видах производственной или бытовой двигательной деятельности. Так, только спортсмены с высоким уровнем развития скоростной выносливости способны к многократным спринтерским ускорениям в течение игры. Перенос скоростной выносливости значительно меньший, чем общей [14, 23].

1.4 Методы развития выносливости

Главная задача при развитии выносливости у детей школьного возраста состоит в создании условий для неуклонного повышения общей аэробной выносливости. 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, и избранной школьниками будущей трудовой деятельности [30].

Основными методами развития общей выносливости являются:

- метод слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности;
- метод повторного интервального упражнения;
- метод круговой тренировки;
- игровой метод;
- соревновательный метод.

Развитие общей выносливости. Для воспитания общей выносливости наиболее широко применяются циклические упражнения продолжительностью не менее 15–20 минут, выполняемые в аэробном режиме. Применяются следующие методы:

Равномерный метод характеризуется непрерывным длительным режимом боты 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 [2].

Метод круговой тренировки представляет собой последовательное выполнение специально подобранных физических упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы. Для каждого упражнения определяется место, которое называется «станцией». Обычно в круг включается от 5 до 10 «станций». На каждой из них занимающийся выполняет одно из упражнений (например, приседания, прыжки, отжимания в упоре, подтягивания и др.) и проходит круг от 1 до 3 раз [2].

Игровой метод предусматривает развитие выносливости в процессе проведения подвижных и спортивных игры, где существуют постоянные изменения ситуации. При этом упражнения выполняются очень эмоционально, без излишних напряжений [12].

Для **развития специальной выносливости** обычно применяются:

- методы непрерывного упражнения (равномерный и переменный);
- методы интервального прерывного упражнения (повторный и комбинированный);
- метод круговой тренировки;
- соревновательный и игровой методы.

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

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 составляет 1–3 минуты (иногда 15–30 секунд). В основе интервального (повторного) метода планирование пауз отдыха лежит исходя из субъективных ощущений занимающегося, его готовности к эффективному выполнению очередного упражнения. Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не, сколько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости [22].

Соревновательный метод применяется в форме различных тренировочных состязаний (прикидки, эстафеты) и финальных соревнований, где предоставляется возможность бороться, друг с другом на равных основаниях, с эмоциональным подъемом, проявляя максимальные волевые

усилия [6].

Развитие скоростной выносливости. О скоростной выносливости принято говорить применительно к упражнениям циклического характера (бег, ходьба, плавание, гребля, ходьба на лыжах, езда на велосипеде и т.п.). Любое из них может совершаться с различной скоростью. Более выносливым окажется тот, кто сможет поддерживать заданную скорость передвижения дольше, чем другой. Естественно, что в зависимости от скорости передвижения будет разной и длительность выполнения упражнений: чем она выше, тем меньше окажется продолжительность работы, и наоборот. К примеру, бег с максимальной скоростью не может быть продолжительным. Он длится десятки секунд, и за это время преодолевается небольшое расстояние – 100–200 метров. Если же человек пробегает большую дистанцию, то он уменьшает интенсивность бега, т.е. бежит медленнее [12].

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

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

Развитие силовой выносливости. Силовая выносливость, т.е. способность длительное время проявлять оптимальные мышечные усилия, – это одна из наиболее значимых физических способностей. От уровня ее развития во многом зависит успешность профессиональной, бытовой, военной и спортивной двигательной деятельности. Силовая выносливость имеет

различные формы проявления в зависимости от характера выполняемого двигательного действия. Однако ее специфичность выражена в меньшей степени, чем специфичность скоростных способностей. Поэтому возможен «перенос» силовой выносливости в различных упражнениях [22].

В зависимости от режима мышечных напряжений выделяют:

- динамическую силовую выносливость;
- статическую силовую выносливость.

В зависимости от объема мышечных групп, участвующих в работе, различают:

- локальную силовую выносливость, когда в работе принимает участие менее $1/3$ общего объема мышц тела (например, работа на кистевом эспандере);
- региональную силовую выносливость, когда в работе участвуют мышцы, составляющие от $1/3$ до $2/3$ мышечной массы (скажем, при подтягивании на перекладине);
- глобальную силовую выносливость, когда в работе задействовано свыше $2/3$ мышц тела (к примеру, в лыжных гонках, беге, плавании, гребле).

Силовая работа разного характера обеспечивается анаэробным или аэробным источником энергии.

Для воспитания выносливости к силовой работе используются разнообразные упражнения с отягощениями, выполняемые методом повторных усилий с многократным преодолением непределенного сопротивления до значительного утомления или «до отказа», а также методом круговой тренировки. В тех случаях, когда хотят воспитывать выносливость к силовой работе в статическом режиме работы мышц, используют метод статических усилий. Упражнения подбираются с учетом оптимального угла в том или ином суставе, при котором в специализируемом упражнении развивается максимум усилий [30].

Одним из критериев, по которому можно судить о развитии силовой выносливости, является число повторений контрольного упражнения,

выполняемого «до отказа» с отягощением – 30–75% от максимума.

Развитие **координационной выносливости**. Проявляется в основном в двигательной деятельности, характеризующейся многообразием сложных технико-тактических действий (спортивная гимнастика, спортивные игры, фигурное катание и т.п.).

Методические аспекты повышения координационной выносливости достаточно разнообразны. Например, практикуют удлинение комбинации, сокращают интервалы отдыха, повторяют комбинации без отдыха между ними.

Развитие **выносливости в игровых видах и единоборствах**. Для воспитания выносливости в игровых видах и единоборствах с учетом присущих этим видам характеристик двигательной деятельности увеличивают продолжительность основных упражнений (периодов, раундов, схваток), повышают интенсивность, уменьшают интервалы отдыха [30].

1.5 Факторы и средства развития скоростной выносливости

Уровень развития и проявление скоростной выносливости напрямую зависит от следующих факторов: биоэнергетических, функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психические, генотипа (наследственность), среды и других.

Биоэнергетические факторы включают объем энергетических ресурсов, которым располагает организм и функциональные возможности его систем (дыхания, сердечно-сосудистой, системой крови). Образование энергии, необходимой для работы на выносливость, в том числе и скоростную, происходит в результате химических превращений. Основными источниками энергообеспечения являются аэробные, анаэробные алактатные (продолжительность работы до 20 сек), анаэробные гликолитические (продолжительность работы от 20 с до 5–6 мин) реакции.

Факторы функциональной и биохимической экономизации определяют

соотношение результата выполнения упражнения и затрат на его достижение. Экономизация имеет две стороны: механическую, зависящую от уровня владения техникой упражнения и физиолого-биохимическую (функциональную), которая определяется тем, какая доля работы выполняется за счет энергии окислительной работы без накопления молочной кислоты. Причем, чем выше квалификация спортсмена, тем выше экономичность выполняемой им работы на выносливость.

Факторы функциональной устойчивости позволяют сохранить активность функциональных систем организма при неблагоприятных сдвигах в его внутренней среде, вызванной работой (например, кислородного долга, увеличение концентрации молочной кислоты в крови). От функциональной устойчивости зависит способность человека сохранять заданные технические и тактические параметры деятельности, несмотря на нарастающее утомление.

Личностно-психические факторы оказывают большое влияние на проявление выносливости, особенно в сложных условиях. К ним относят мотивацию на достижение наивысших результатов, а также такие волевые качества как настойчивость, выдержка, целеустремленность и умение терпеть неблагоприятные сдвиги во внутренней среде организма.

Наследственные факторы. Генетический фактор в большей степени воздействует на развитие анаэробных возможностей, статической выносливости и в меньшей степени на аэробные возможности и динамическую выносливость.

Среди других факторов, оказывающих влияние на развитие скоростной выносливости, следует выделить возраст, пол, морфологические особенности человека и условия деятельности [1, 5].

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. На практике применяются самые разнообразные физические упражнения циклического и ациклического

характера (например, бег, плавание, лыжные гонки, игры). Обязательные требования к этим упражнениям: они должны выполняться в зонах умеренной и большой мощности; их продолжительность должна составлять от нескольких до 60-90 мин деятельности; работу необходимо производить при глобальном функционировании мышц.

Специальная выносливость в большей степени зависит от уровня развития анаэробных возможностей организма, для этого обычно используются упражнения, включающие функционирование больших групп мышц и позволяющих выполнять работу с предельной и около предельной интенсивностью.

При подборе физических упражнений, направленных на развитие выносливости, необходимо особое внимание уделить следующим характеристикам выполнения упражнения: интенсивности упражнения, продолжительностью упражнения, числу повторений, продолжительности интервалов отдыха и характеру отдыха. Определять конкретные параметры нагрузки и отдыха необходимо каждый раз при выборе того или иного метода занятия [3, 37].

Таким образом можно заключить следующее:

Уровень развития и проявление скоростной выносливости напрямую зависит от следующих факторов: биоэнергетических, функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психические, генотипа (наследственность), среды и других.

Факторы функциональной и биохимической экономизации определяют соотношение результата выполнения упражнения и затрат на его достижение. Экономизация имеет две стороны: механическую, зависящую от уровня владения техникой упражнения и физиолого-биохимическую (функциональную), которая определяется тем, какая доля работы выполняется за счет энергии окислительной работы без накопления молочной кислоты. Причем, чем выше квалификация спортсмена, тем выше экономичность

выполняемой им работы на выносливость.

Факторы функциональной устойчивости позволяют сохранить активность функциональных систем организма при неблагоприятных сдвигах в его внутренней среде, вызванной работой (например, кислородного долга, увеличение концентрации молочной кислоты в крови). От функциональной устойчивости зависит способность человека сохранять заданные технические и тактические параметры деятельности, несмотря на нарастающее утомление.

Скоростная выносливость имеет чрезвычайно важное значение для обеспечения эффективности соревновательной деятельности, в циклических видах спорта спринтерского характера, в спортивных играх, а также в аналогичных видах производственной или бытовой двигательной деятельности. Так, только спортсмены с высоким уровнем развития скоростной выносливости способны к многократным спринтерским ускорениям в течение игры. Перенос скоростной выносливости значительно меньший, чем общей [14, 23].

Специальная выносливость в большей степени зависит от уровня развития анаэробных возможностей организма, для этого обычно используются упражнения, включающие функционирование больших групп мышц и позволяющих выполнять работу с предельной и около предельной интенсивностью.

ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследование было организовано на базе Научно-исследовательского центра спортивной науки. Сроки проведения: май 2017 г. – июнь 2018 г. Подготовка выпускной квалификационной работы была проведена в три этапа.

На **первом этапе** (май – август 2017 г.):

- обозначенная проблема была изучена по литературным источникам;
- выявлен уровень теоретической разработанности различных аспектов проблемы;
- определен подход к организации процесса физического воспитания учащихся старшего школьного возраста;
- намечены направления экспериментальной программы.

На **втором этапе** (сентябрь 2017 г. – май 2018 г.) было произведено следующее:

- разработка экспериментальной методики воспитания скоростной выносливости у учащихся старшего школьного возраста;
- организация работы экспериментальной и контрольной групп;
- оценку эффективности методики на основе диагностики показателей скорости и скоростной выносливости учащихся контрольной и экспериментальной групп;

Учебно-тренировочные занятия проводились в течение одного учебного года: в экспериментальной группе они строились по разработанной методике, в контрольной – по стандартной программе дисциплины «физическая культура» для учащихся старшей школы.

Третий этап (июнь 2018 г.) включал:

- анализ полученных в исследовании показателей;
- формулирование выводов;
- оформление выпускной квалификационной работы.

2.2 Методы исследования

В исследовании был использован следующий комплекс методов: анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы проводился с целью получения информации по интересующей нас проблеме, при этом особое внимание уделялось изучению возрастных особенностей исследуемых, а также вопросам, связанным с основными аспектами процесса формирования выносливости.

Педагогическое наблюдение применялось для изучения особенностей организации учебно-тренировочного процесса учащихся старшего школьного возраста, визуального контроля соответствия предлагаемых средств и методов подготовки учащихся их индивидуальным и возрастным особенностям, для соблюдения технически правильного выполнения тестовых упражнений. Результаты наблюдений использовались для определения подхода к планированию экспериментальной методики развития скоростной выносливости у учащихся старшего школьного возраста.

Педагогическое тестирование применялось для оценки уровня развития скоростной выносливости. Анализировались результаты в следующих тестах:

- бег с хода на 10 м;
- бег с хода на 20 м;
- бег с хода на 30 м;
- бег с хода на 40 м;
- бег на 60 м из низкого старта.

Испытуемым объяснялось задание каждого теста. Затем проводилось тестирование, результаты которого заносились в протокол [2, 14].

Педагогический эксперимент включал организацию работы экспериментальной и контрольной групп.

В исследовании принимали участие учащиеся старших классов МОУ СОШ №45 г. Челябинска. Контрольную группу ($n=11$) и экспериментальную группу ($n=11$) составляли учащиеся 16–17 лет, со стажем занятий в секции легкой атлетики – 1 год. Экспериментальная группа занималась по разработанной методике. В контрольной группе тренировочные занятия были организованы по стандартной методике, применяемой в СШОР [11].

Количество и продолжительность тренировочных занятий в обеих группах были одинаковыми (одно занятие в неделю, в рамках вариативного компонента дисциплины «физическая культура»).

Методы математической статистики

Математическая обработка результатов, проводилась по следующей схеме.

В начале определяется средняя арифметическая величина (M) относительно исходных и конечных показателей основной и контрольной групп:

$$M = \sum N : n, \quad (1)$$

где: N – количественное выражение измеряемого показателя;

n – число повторений.

Более точно, степень разнообразия характеризует среднее квадратичное отклонение (δ), которое можно вычислить по формуле 2:

$$\delta = (M \max - M \min) : k, \quad (2)$$

где: $M \max$ – максимальный член выборки;

$M \min$ – минимальный член выборки;

k – коэффициент Типпетта, который определяется по таблице и зависит от числа наблюдений.

Ошибку средней арифметической получаем по формуле 3:

$$m = \delta : \sqrt{n-1}, \quad (3)$$

где: m – ошибка средней арифметической;

δ – среднее квадратичное отклонение;

n – число повторений.

Различие двух сравниваемых выборок рассчитываем путем получения критерия Стьюдента:

$$t = (M_1 - M_2) : (\sqrt{m_1^2 + m_2^2}), \quad (4)$$

где: M_1, M_2 – средние арифметические величины сравниваемых выборок;

m_1, m_2 – ошибки средних арифметических величин.

Достоверность различий определялась по таблице. Нижней границей достоверности являлся уровень $P < 0,05$

Темпы прироста изучаемых показателей оценивались по методике С. Броуди по следующей формуле:

$$W = \frac{100(M_1 - M_2)}{0,5(M_1 + M_2)}, \quad (5)$$

где: W – темпы прироста результатов (в %);

M_1 – средняя арифметическая в начале эксперимента;

M_2 – средняя арифметическая в конце эксперимента.

Математическая обработка полученных показателей проводилась с использованием программного обеспечения «Microsoft Excel».

2.3 Экспериментальная методика подготовки учащихся старшего школьного возраста

В основу методики были положены следующие методологические подходы:

- повторный бег на дистанциях: от на 20% меньше, до на 20 % больше соревновательной;
- интервальный бег (с укороченными интервалами отдыха) на дистанции меньше соревновательной.

Применение интервального бега на укороченной дистанции было организовано в экспериментальных группах в течение учебного года.

Применялись следующие средства:

- повторный бег 80–120 м;
- интервальный бег 30–50 м,

Количество забегов, дистанция, интервалы отдыха варьировались в зависимости от самочувствия ученика и уровня его тренированности (бег 4–8 раз, по 10–20 м, через 60–100 с отдыха). Бег проводился при выполнении комплексов упражнений общей физической подготовки. Применялся также повторный бег на дистанцию 50–80 м (2–4 повторения за 1 занятие). Дистанция и количество забегов увеличивались с ростом подготовленности занимающихся. Бег на короткие дистанции проводился в виде эстафет (отдых между этапами бега составлял около 1 мин).

Выбранные методы и средства были включены в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы и применялись один раз в неделю (на секционных занятиях по легкой атлетике).

ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценить эффективность экспериментальной методики подготовки в целом представляется возможным в сравнении динамики рассматриваемых показателей экспериментальных и контрольных групп. Диагностика изучаемых показателей в группах исследования проводилось в начале и в конце учебного года.

3.1 Оценка показателей скоростной выносливости в группах исследования

Нами была протестирована контрольная и экспериментальная группа до и после эксперимента посредством пяти контрольных испытаний, характеризующих уровень развития скоростной выносливости. Динамика показателей представлена в таблице 1 и на рисунках 1–5.

Таблица 1 – Динамика показателей скоростной выносливости в контрольной и экспериментальной группах, $M \pm m$

Показатель	Этап исследования	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Достоверность
бег с хода на 10 м, с	До	1,19±0,007	1,20±0,006	>0,05
	После	1,13±0,008	1,08±0,007	<0,05
	Достоверность	>0,05	<0,05	
бег с хода на 20 м, с	До	2,26±0,063	2,24±0,060	>0,05
	После	2,18±0,059	2,02±0,062	<0,05
	Достоверность	>0,05	<0,05	
бег с хода на 30 м, с	До	3,79±0,076	3,82±0,073	>0,05
	После	3,52±0,075	3,32±0,072	<0,05
	Достоверность	>0,05	<0,05	
бег с хода на 40 м, с	До	5,62±0,047	5,58±0,048	>0,05
	После	5,30±0,052	4,82±0,051	<0,05
	Достоверность	>0,05	<0,05	
бег на 60 м из низкого старта, с	До	9,32±0,081	9,30±0,076	>0,05
	После	8,90±0,075	8,24±0,079	<0,05
	Достоверность	>0,05	<0,05	

Сопоставление результатов тестирования экспериментальной и контрольной групп на начало эксперимента по контрольным упражнениям показывает, что в представленных тестах между группами достоверных различий выявлено не было: у экспериментальной и контрольной групп показатели скоростной выносливости находились практически на одном уровне (рисунок 1).

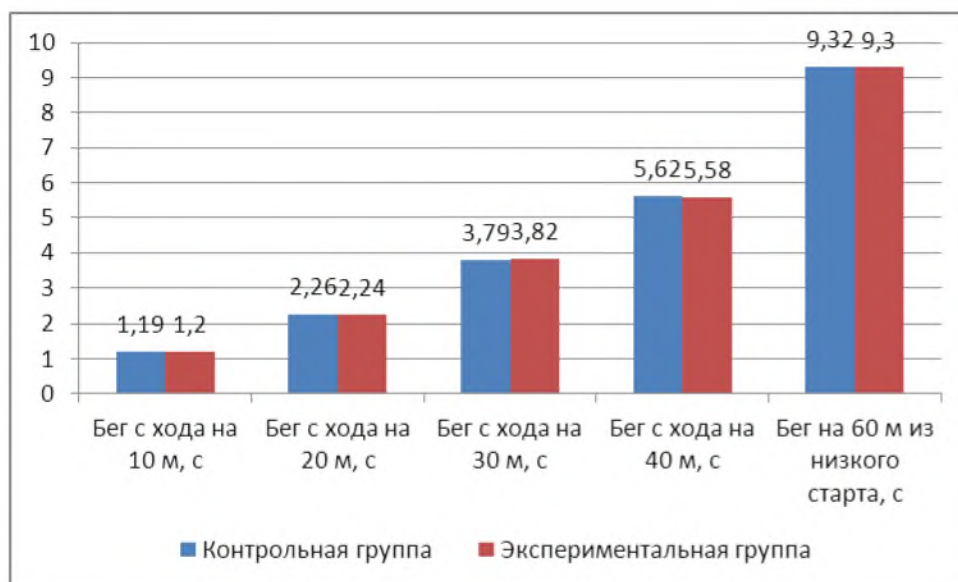


Рисунок 1 – Показатели скоростной выносливости контрольной и экспериментальной групп на начало исследования

Помимо тестирования, направленного на выявление исходного уровня развития скоростной выносливости у учащихся старших классов, по каждой дистанции нами оценивалось среднее время пробегания 10 м. Данные представлены на рисунке 2.

Как видно из представленного рисунка, среднее время преодоления 10 м дистанции при беге с хода, на дистанции 20 м несколько меньше, чем на дистанции 10 м. Однако, среднее время преодоления 10 м при беге на 30 м с хода уже несколько больше, чем на 20 и 10 м. В беге же с хода на 40 м среднее время преодоления 10 м. отрезка значительно увеличивается. Показанная тенденция характерна для учащихся старшего школьного возраста. Причём

показатели времени преодоления 10 м дистанции в беге на 40 м с хода больше, чем в беге на 20 и 10 м с хода.

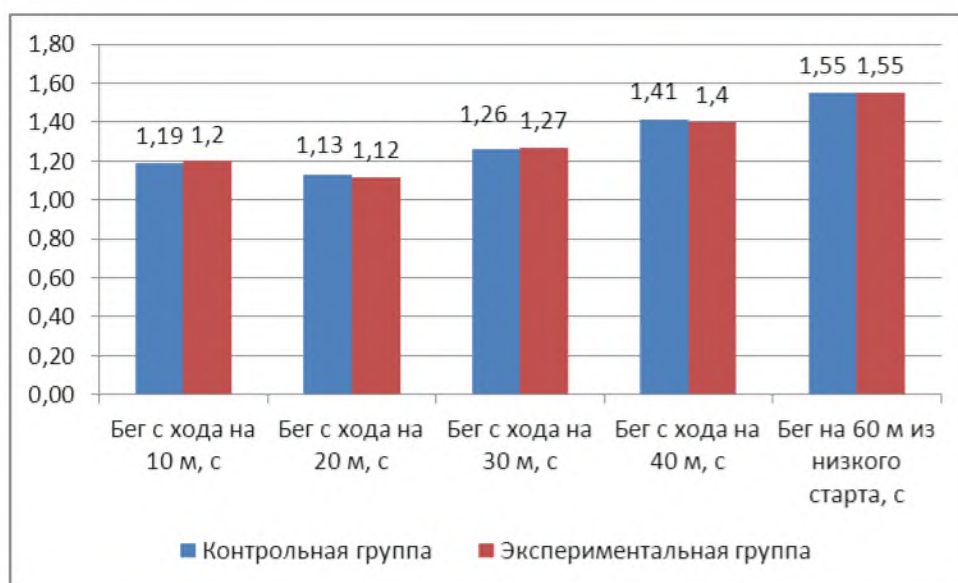


Рисунок 2 – Среднее время пробегания 10 м по каждой дистанции на начало эксперимента

Учитывая, что общая дистанция в беге с хода на 40 м равна 60 м (20 м разбега), можно заключить, что к финишу учащиеся испытывают значительное утомление, с которым явно не справляются. Очевидно, что это и является одной из причин плохих результатов в беге на 60 м.

Итоговые показатели тестирования по окончании педагогического эксперимента наглядно представлены на рисунке 3.

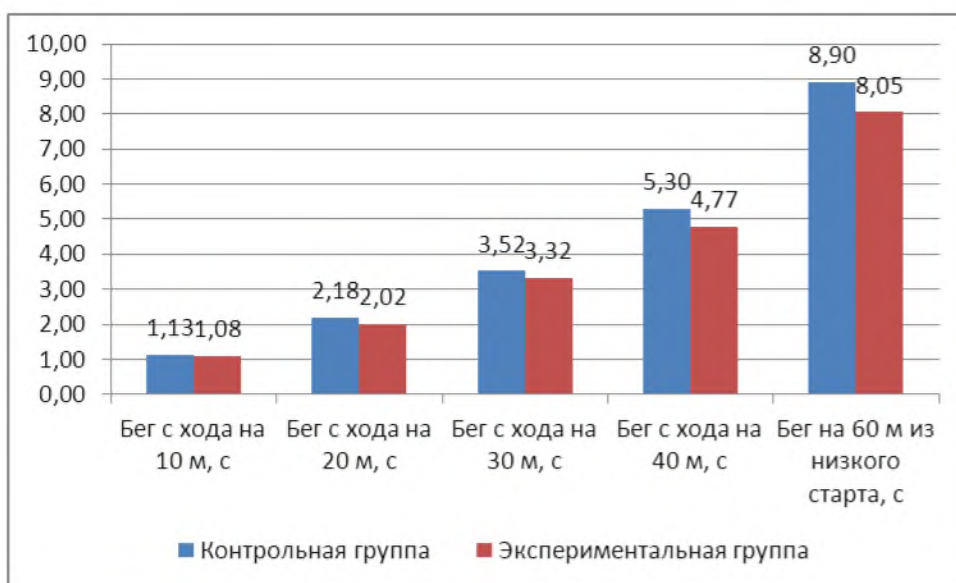


Рисунок 3 – Показатели скоростной выносливости контрольной и экспериментальной групп на конец исследования

За время проведения эксперимента в обеих группах произошли изменения, однако положительная динамика результатов тестирования оказалась выше в экспериментальной группе (наглядно данные представлены на рисунке 4).

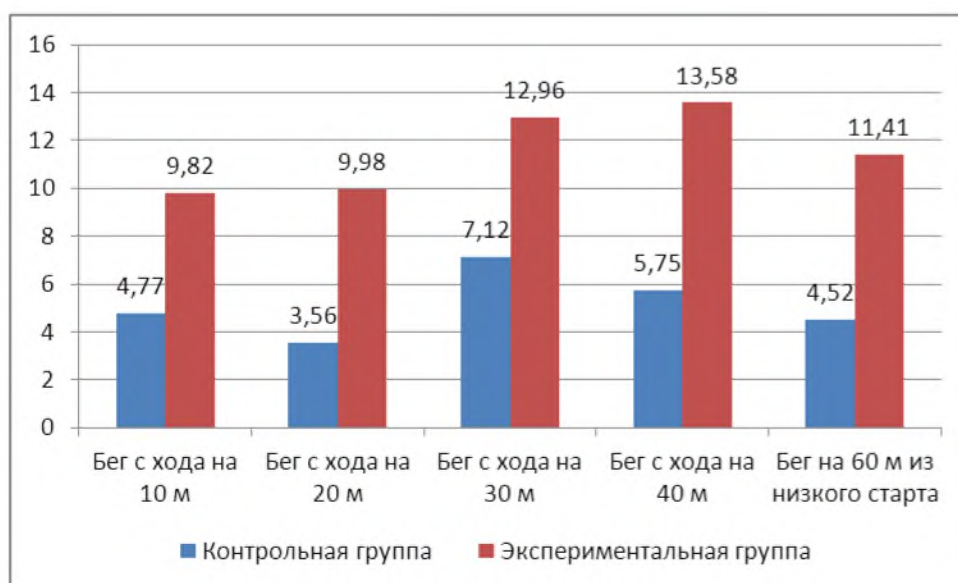


Рисунок 4 – Динамика показателей скоростной выносливости контрольной и экспериментальной групп (в %)

Как видно из представленных на рисунке 4 данных, динамика показателей скоростной выносливости в экспериментальной группе имела преимущества перед контрольной (изменение по всем исследуемым показателям в среднем составило: в контрольной группе – 5,14, в экспериментальной – 11,55%).

Анализ средней скорости пробегания 10 м по каждой дистанции позволил сделать вывод о выравнивании средней скорости пробегания дистанций, а следовательно, о развитии скоростной выносливости у представителей экспериментальной группы (данные представлены на рисунке 5).

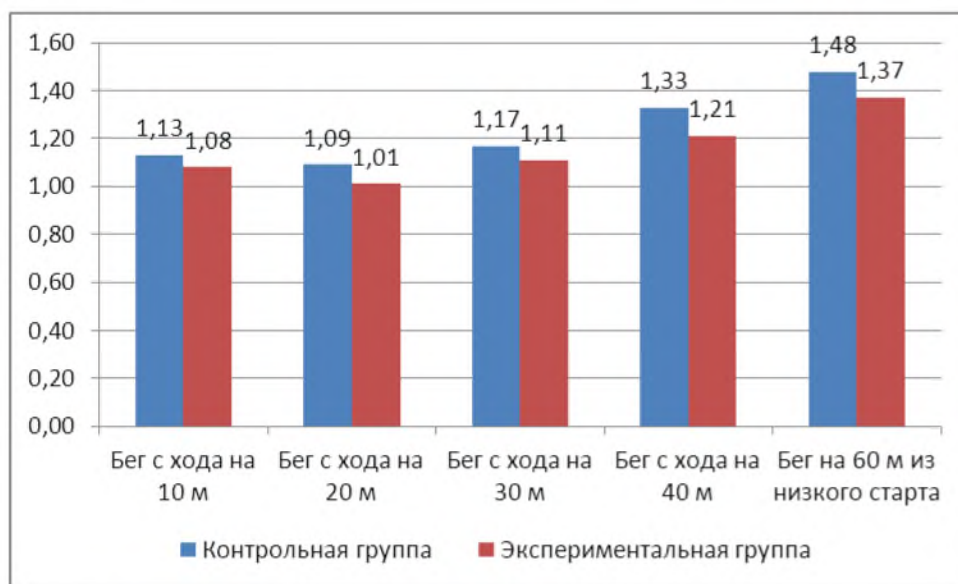


Рисунок 5 – Среднее время пробегания 10 м по каждой дистанции на конец эксперимента

Анализируя результаты исследования (таблица 1), мы видим, что прирост показателей в экспериментальных группах, достоверно выше, чем в контрольных группах. Различия между полученными в эксперименте средними показателями были достоверны по большинству тестов ($P > 0,05$).

Учащиеся экспериментальных групп смогли дольше сохранять набранную скорость, что, очевидно, позволило значительно улучшить результат на соревновательной дистанции 60 м. Различия результатов контрольных и экспериментальных групп в беге на 60 м достоверны.

Улучшение результата в беге на 60 м в экспериментальных группах является следствием именно улучшения специальной выносливости, так как различия в показателях абсолютной скорости бега (бега на 10 и 20 м с хода) в конце эксперимента были минимальны.

Достоверно более высокие показатели, характеризующие уровень развития скоростной выносливости, и результат в беге на 60 метров, на конечном этапе исследования, был продемонстрирован в экспериментальных группах.

Таким образом, можно сделать следующие выводы по результатам исследования:

Уровень развития выносливости определяется контрольными упражнениями, основным критерием которых является время, в течение которого человек способен поддерживать максимальную интенсивность деятельности.

Для развития скоростной выносливости возможно использовать: методы непрерывного упражнения (равномерный переменный); методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный); соревновательный и игровой методы.

Прирост показателей в экспериментальных группах, достоверно выше, чем в контрольных группах. Различия между полученными в эксперименте средними показателями были достоверны по большинству тестов ($P > 0,05$). Достигнутый уровень развития скоростной выносливости позволит учащимся в дальнейшем успешно освоить более длинную спринтерскую дистанцию 100 м.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основой развития скоростной выносливости является общая выносливость, для развития которой применяются разнообразные упражнения, выполняемые длительно и с большой нагрузкой. Для развития скоростной выносливости необходимо выполнять упражнения с большой скоростью, причем общая длина отрезков дистанции или ускорений в беге должна быть больше дистанции, на которой специализируется бегун. Важным фактором в развитии скоростной выносливости является повышение абсолютной скорости бега на эталонном отрезке для создания запаса скорости. Это дает возможность спортсмену пробегать дистанцию с меньшей затратой сил и большей средней скоростью.

Скоростная выносливость имеет чрезвычайно важное значение для обеспечения эффективности соревновательной деятельности, в циклических видах спорта спринтерского характера, в спортивных играх, а также в аналогичных видах производственной или бытовой двигательной деятельности.

Уровень развития выносливости определяется контрольными упражнениями, основным критерием которых является время, в течение которого человек способен поддерживать максимальную интенсивность деятельности.

Анализируя результаты исследования можно сказать, что прирост показателей в экспериментальных группах, достоверно выше, чем в контрольных группах. Различия между полученными в эксперименте средними показателями были достоверны по большинству тестов ($P > 0,05$).

Учащиеся экспериментальной группы смогли дольше сохранять набранную скорость, что, очевидно, позволило значительно улучшить результат на соревновательной дистанции 60 м. Различия результатов контрольных и экспериментальных групп в беге на 60 м достоверны.

Улучшение результата в беге на 60 м в экспериментальных группах является следствием именно улучшения специальной выносливости, так как различия в показателях абсолютной скорости бега (бега на 10 и 20 м с хода) в конце эксперимента были минимальны.

Достоверно более высокие показатели, характеризующие уровень развития скоростной выносливости, и результат в беге на 60 метров, на конечном этапе исследования, был продемонстрирован в экспериментальных группах.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Агашин, Ф.К. Биомеханика ударных движений / Ф.К. Агашин. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 207 с.
- 2 Андрис, Э.Р. Выбор тренировочных средств в зависимости от структуры соревновательного упражнения / Э.Р. Андрис, Г.Г. Арзуманов, М.А. Годик. // Теория и практика, 1979. № 2 . – с. 103.
- 3 Анохин, П.К. Биология и нейрофизиология уединенного рефлекса \ П.К. Анохин. – М.: Медицина, 2004. – 246 с.
- 4 Арамов, М.Я. Легкоатлетические соревнования. Особенности подготовки / М.Я. Арамов. – М.: 2005. – 97 с.
- 5 Ашмарин, Б.А. Выбор тренировочных средств в зависимости от структуры соревновательного упражнения / Б.А. Ашмарин. – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 182 с.
- 6 Верхошанский, Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 250 с.
- 7 Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – 220 с.
- 8 Возрастные особенности подготовки бегунов на короткие дистанции: Сборник научной литературы. Под редакцией Филина В.П. – Москва: Физкультура и спорт, 1983. – 55 с.
- 9 Годик, М.А. Спортивная метрология: Учебник для институтов физической культуры / М.А. Годик. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 191 с.
- 10 Гуревич, И.А. Круговая тренировка при развитии физических качеств / И.А. Гуревич. – Минск: Высшая школа, 1986. – 256 с.
- 11 Гуревич, И.А. Круговая тренировка при развитии физических качеств / И.А. Гуревич. Минск: Высшая школа, 2000. – 256 с.

12 Ивочкин, В.В. Нормативные требования к многолетней подготовке юных бегунов на средние дистанции / В.В. Ивочкин. – М., 1990. – с 31-38.

13 Ивочкин, В.В. Планирование тренировочных нагрузок в многолетней подготовке юных бегунов на средние дистанции / В.В. Ивочкин. – М., 1985. – с. 58-65.

14 Ивочкин, В.В. Структура тренировочных нагрузок на этапе начальной спортивной специализации у юных бегунов на средние дистанции / В.В. Ивочкин. – М., 1986. – с 74-81.

15 Ильин, Е.П. Психофизиология физического воспитания: Учебное пособие для студентов педагогических институтов / Е.П. Ильин. – М.: Просвещение. 1987. – 223 с.

16 Иорданская, Ф.А. Возрастные особенности воспитания выносливости у юных спортсменов / Ф.А. Иорданская. – М., 1990. – с. 14-27.

17 Иорданская, Ф.А. Динамика устойчивости к кислородной недостаточности с развитием общей и специальной выносливости / Ф.А. Иорданская. – М., 1991. – с. 39-41.

18 Касаткина, Л.В. Бег – это жизнь / Л.В. Касаткина. – СПб, 1993. – 88 с.

19 Кобайский, К.А. Исследование уровня аэробной возможности у квалифицированных легкоатлетов-юношей / К.А. Кобайский. – М., 1982. – с. 2-12.

20 Краснов, С.В. Легкая атлетика / С.В. Краснов. – М., 1999. – 243 с.

21 Кулаков, В.Н. Построение годичного цикла тренировки юных бегунов на средние дистанции / В.Н. Кулаков. – М., 1990. – с. 61-70.

22 Куник, М.П. Тренировка на выносливость и некоторые параметры работоспособности у начинающих бегунов на средние дистанции. – М., 1982. – с. 13-25.

23 Лабинцев, К.Р. Характеристика нагрузок в легкой атлетике / К.Р. Лабинцев. – М., 2000. – 107 с.

- 24 Летунов, С.П. Выносливость у спортсменов / С.П. Летунов. – М.: 1991. – с. 2-12.
- 25 Локтев, С.К. Осторожно дети! / С.К. Локтев // Легкая атлетика. 2001. №12. – с. 9-12.
- 26 Лях, В.И. Скоростные способности. Основы тестирования и методики развития / В.И. Лях // Физическая культура в школе. 1997. № 3. – с. 2-8.
- 27 Максимова, М.Н. Эффективные средства и методы тренировки юных бегунов на средние дистанции. – М., 1994. – с. 10-16.
- 28 Манилов, С.А. Занятия легкой атлетикой с детьми среднего школьного возраста / С.А. Манилов. – М.: Медицина, 2006. – 120 с.
- 29 Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник для институтов физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт. 1991. – 550 с.
- 30 Матвеев, Л.П. Методика физического воспитания с основами теории: Пособие для студентов педагогических институтов / Л.П. Матвеев, С.Б. Мельников. – М.: Просвещение, 1991. – 191 с.
- 31 Михеев, А.Н. Тренируется подросток / А.Н. Михеев // Легкая атлетика. 1993. №2. – с. 12-13.
- 32 Назаренко, Л.Д. Физиология физического воспитания / Л.Д. Назаренко. – Ульяновск, 2000. – 144 с.
- 33 Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера/ Н.Г. Озолин. – М., 2012. – 869 с.
- 34 Основы методики физического воспитания школьников: Пособие для внешних учебных заведений. Под редакцией Минаева Б.Н., Шияна Б.М. – М.: Просвещение. 2009. – 222 с.
- 35 Подготовка юных бегунов. Под редакцией Никитушкина А.А. – Киев: Здоровье. 2008. – 112 с.

36 Полуниин, А.Н. Как быстро следует бегать / А.Н. Полуниин // Легкая атлетика. – 2000. №11. – с. 39-41.

37 Полуниин, А.Н. Ключ к успеху / Н.А. Полуниин // Легкая атлетика. – 1991. №9. – с. 26-28.

38 Суслов, Ф.С. Воспитать бегуна / Ф.С. Суслов // Легкая атлетика. 1999. №9. – с. 14-16.

39 Теория и методика физического воспитания: Учебник для студентов факультета физической культуры: Физкультура и спорт. Под редакцией Ашмарина Б.А. и др. – М.: Просвещение. 2000. – 341 с.

40 Топчиян, А.О. Нестандартные упражнения на уроках физической культуры / А.О. Топчиян. – М.: Физкультура и спорт. 2009. – 119 с.

41 Травин, Ю.Г. Возрастные особенности развития двигательных качеств школьников и юных спортсменов / Ю.Г. Травин, В.В. Дьякон. – М.: Физкультура и спорт. 2009. – 255 с.

42 Филин, В.П. Теория и методика юношеского спорта: Учебное пособие для институтов физической культуры / В.П. Филин. – М.: Физическая культура и спорт, 1997. – 127 с.

43 Филин, В.П. Основы юношеского спорта / В.П. Филин, Н.А. Фомин. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 255 с.

44 Филин, В.П. Тренеру о юном спортсмене / В.П. Филин, Н.А. Фомин. – М.: Физкультура и спорт. 2009. – 157 с.

45 Чен, Е.К. Наше общее дело / Е.Н. Чек // Легкая атлетика. 2008. №8. – с. 9.

46 Шолих, М.Ю. Круговая тренировка / М.Ю. Шолих. – М.: Физкультура и спорт. 2008. – 256 с.

47 Эффективные средства и методы подготовки юных спортсменов: под редакцией Топчияна В.С. – М.: 2008. – 130 с.

48 Якимов, А.М. Исследование объема специальных средств тренировки юных бегунов на средние дистанции / А.М. Акимов. – М., 2010. – с. 3-10.