

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(Н И У « Б е л Г У »)**

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра теории и методики физической культуры

**РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ЮНОШЕЙ
13-14 ЛЕТ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФУТБОЛОМ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
профиль Физическая культура
заочной формы обучения, группы 02011352
Кузнецова Артема Андреевича

Научный руководитель
к.п.н. Петренко О.В.

БЕЛГОРОД 2018

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Теоретико-методические основы специальной выносливости в футболе	6
1.1. Анатомо-физиологические особенности развития юношей 13-14 лет	6
1.2. Понятие выносливости и ее виды	8
1.3. Особенности развития выносливости в футболе	13
Глава 2. Методы и организация исследования	22
2.1. Методы исследования	22
2.2. Организация исследования	25
Глава 3. Анализ эффективности экспериментальной методики	27
3.1. Характеристика экспериментальной методики специальной выносливости у футболистов 13-14 лет	27
3.2. Анализ результатов педагогического эксперимента	35
Выводы	42
Практические рекомендации	43
Список использованной литературы	45

Введение

Актуальность. Футбол – это одно из самых популярных, доступных и массовых средств физического развития и укрепления здоровья, не только молодежи, но и взрослых. Игра занимает ведущее место в общей системе физического воспитания. Возросший уровень мастерства и острое соперничество в футболе, привлечение большого числа детей и молодежи к спортивным занятиям в этом виде спорта выдвигают требования разработки, апробации и внедрения новых прогрессивных методов тренировки [9].

Современная концепция спортивной подготовки юных футболистов в возрасте до 14 лет предусматривает всестороннее развитие их моторных способностей. Это положение, в свою очередь, является основой в освоении сложных технических элементов игры и тактических действий [7, 9].

Несмотря на достаточно углубленное изучение проблемы совершенствования тренировочного процесса в футболе многими практиками и учеными [7, 8, 17, 18, 21], некоторые аспекты требуют дальнейшего решения. В частности, на наш взгляд, недостаточно изученной является проблема развития специальной выносливости у футболистов 13-14 лет.

Подчеркивая важность решения этой проблемы, актуальным является обоснование методов применения комплекса эффективных упражнений, способствующих улучшению специальной выносливости.

Важным аспектом этой проблемы также является - воспитание всесторонне и гармонически развитого человека – это раскрытие закономерностей растущего, развивающегося организма ребенка.

Успешное решение этой задачи во многом зависит от грамотной постановки физического воспитания, начиная с самого раннего возраста. Только при строгом научном подходе физическое воспитание становится действительным средством сохранения и укрепления здоровья детей, улучшение их физического развития, и главное, развития специальной выносливости [4].

Цель работы – разработка методики развития специальной выносливости у

юношей в процессе занятий футболом

Для решения цели нами были поставлены следующие **задачи**:

1. Провести анализ литературных источников по проблеме развития специальной выносливости футболистов 13-14 лет.
2. Разработать методику развития специальной выносливости юношей 13-14 лет в процессе занятий футболом.
3. Выявить влияние разработанной методики по развитию специальной выносливости у юношей 13-14 лет в процессе педагогического эксперимента.

Для решения поставленных нами задач мы применили следующие **методы**

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Контрольное тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Математико-статистические методы.

Объект исследования: процесс физической подготовки юношей 13-14 лет, в процессе внеурочной деятельности.

Предмет исследования: методика развития специальной выносливости юношей 13-14 лет, занимающихся футболом в процессе внеурочной деятельности.

Гипотеза исследования: Предполагалось, что применение в недельном микроцикле разработанных нами комплексов упражнений, на основе переменного метода, будет способствовать развитию специальной выносливости, юношей 13-14 лет занимающихся футболом, в процессе внеурочной деятельности.

Новизна исследования состоит в том, что в результате проведения педагогического эксперимента была разработана методика развития специальной выносливости юношей 13-14 лет, занимающихся футболом, в процессе внеурочной деятельности.

Практическая значимость. Фактические материалы, практические рекомендации, полученные в ходе исследования, могут быть использованы

учителями физической культуры, а так же тренерами при подготовке юных футболистов.

Глава 1. Теоретико-методические основы специальной выносливости футболе

1.1. Анатомо-физиологические особенности развития юношей 13-14 лет

Основная особенность подросткового возраста связана с процессом полового созревания, развертывающимся в это время. Он характеризуется бурным созреванием желез внутренней секреции, значительными нейрогормональными перестройками и интенсивным развитием всех физиологических систем организма подростка. Установлено, что к 12-летнему возрасту получает все большее развитие регулирующей, тормозящей контроль головного мозга. Развивается процесс внутреннего торможения. Усиливается функция коры головного мозга, направленная на анализ и синтез высших раздражений, воспринимаемых анализаторами (зрительным, вестибулярным, кожным, двигательным и т.д.) [31].

К 13-14 годам в основном завершается морфологическое и функциональное созревание двигательного анализатора человека. Поэтому после 13-14 лет показатели развития двигательной функции изменяются в значительно меньшей степени. Завершение созревания двигательного анализатора совпадает с периодом полового созревания мальчиков этого возраста. Научные данные говорят о том, что в этот период подростки, не имеющие специальной подготовки, медленнее и с большим трудом, чем в младшем школьном возрасте, овладевают новыми формами движений.

В возрасте 11-13 лет у детей может развиваться и достигать высочайшей степени совершенства тонкая координация, пространственная точность движений и их размеренность во времени. Если мальчикам 10 лет одновременный анализ движений по пространственным и временным признакам еще неосвоен, то подобный анализ движений с двумя одновременно предъявленными задачами может успешно осуществляться начиная с 12-13-летнего возраста [26].

У подростков 13-14 лет при изучении сложных по координации движений

иногда заметно тормозящее влияние пубертатного периода. Следует отметить, что динамические стереотипы двигательных навыков, приобретенные в детском возрасте, обладают значительной устойчивостью и способны сохраняться в течение многих лет.

В подростковом возрасте происходят значительные изменения в психике. Наблюдаются высокая эмоциональность, неуравновешенность настроения, немотивированные поступки, вспыльчивость, преувеличение своих возможностей. Источник этого явления - интенсивное физическое развитие, половое созревание, появление так называемого чувства взрослости [2].

При правильной методике спортивные занятия в подростковом возрасте оказывают положительное влияние на формирование организма занимающихся. Это проявляется двояко: и как морфологические изменения в виде повышенного прироста антропометрических признаков, и как функциональные сдвиги в виде повышения работоспособности. Так, в среднем ежегодный прирост веса тела у подростков равен 4-5 кг, роста - 4-6 см, окружности грудной клетки - 2-5 см. Происходит дальнейшее формирование скелета. К 14 годам срастаются кости таза, устанавливается постоянство кривизны позвоночника в поясничной части, происходит уменьшение хрящевого кольца межпозвоночных суставов [3].

К 14-15 годам мышцы по своим функциональным свойствам уже мало отличаются от мышц взрослого человека. Происходит параллельное развитие мышц верхних и нижних конечностей. Вес мышц мальчиков в 12 лет составляет 29,4% веса тела, в 15 лет - 33,6%. Увеличивается абсолютная и относительная сила мышц. Наибольший прирост силовых показателей мышечных групп наблюдается в период от 13 до 15 лет [26].

Учитывая, что силовые возможности детей невелики, воспитание силы в этом возрасте целесообразно осуществлять осторожно, используя кратковременные силовые напряжения динамического и отчасти статического характера. Основное внимание должно быть сосредоточено на укреплении мышечных групп всего двигательного аппарата, особенно слаборазвитых мышц

живота, косых мышц туловища, отводящих мышц верхних конечностей, мышц задней поверхности бедра и приводящих мышц ног [5].

У подростков 11-14 лет увеличивается сила сердечной мышцы, возрастает ударный объем, уменьшается частота дыхания и пульса. Так, у 13-летних частота пульса в покое равна 70 уд/мин, а при работе значительно увеличивается до 190-200 уд/мин. Кровяное давление у детей обычно ниже, чем у взрослых. К 11-12 годам оно равняется 107/70 мм рт. ст., к 13-15 годам - 117/ 73 мм рт. ст.

Организм подростков быстро настраивается на работу. Это объясняется большой подвижностью нервных процессов, поэтому разминка в занятиях должна занимать не более 8-10 мин [31].

Таким образом, в возрасте 11-14 лет организм мальчиков в основном сформировался, что дает возможность постепенно переходить к углубленной спортивной тренировке.

1.2. Понятие выносливости и ее виды

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 [16].

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 [29].

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 [6].

Специальная выносливость означает продолжительность работы, которая определяется зависимостью характера утомления от содержания решения двигательной задачи. Специальная выносливость классифицируется:

- по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость);
- по признакам взаимодействия с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость).

Специальная выносливость – не только способность бороться с утомлением, но и способность выполнить поставленную задачу наиболее эффективно в условиях строго ограниченной дистанции (бег, ходьба на лыжах, плавание и другие циклические виды спорта) или определенного времени (футбол, теннис, водное поло, бокс и др.) [12].

Выносливость обеспечивается повышенными функциональными возможностями организма. Она обуславливается многими факторами, но прежде всего – деятельностью коры головного мозга, определяющей и регулирующей состояние ЦНС и работоспособность всех других органов систем, в том числе энергетической. ЦНС, ее высшие нервные центры определяют работоспособность мышц, слаженность функций всех органов и систем, выполнение движений и действий спортсмена. ЦНС в этом отношении обладает очень большими возможностями. В процессе тренировки на выносливость совершенствуется вся система нервных процессов, необходимая для выполнения требуемой работы, для улучшения координации функции органов и систем, для экономизации их

деятельности. Наряду с этим нервные клетки головного мозга повышают свою способность работать дольше, не снижая интенсивности; они сами как бы становятся выносливее [13].

Нет сомнения, что в соответствии с концепцией функция строит орган при выполнении упражнений, требующих разной выносливости, возникают отличия и в системе нервных процессов, и в их совершенствовании. Иными словами, ЦНС приспособливает свои функции к требованиям различной выносливости. Спортсмен, имеющий лучшую подготовленность соответствующих органов и функций проявит выносливость в наибольшей мере при прочих равных условиях. В конечном счете, даже при самом высоком уровне всех факторов, определяющих выносливость, утомление возникает, прежде всего, в ЦНС (И.М. Сеченов, И.П. Павлов). Не случайно говорят, что борьба с утомлением – это прежде всего борьба высших нервных центров за сохранение работоспособности самих нервных центров [10].

Видов выносливости очень много: скоростная, силовая, локальная, региональная и глобальная, статическая и динамическая, сердечно-сосудистая и мышечная, а также общая и специальная, эмоциональная, игровая, дистанционная, координационная, прыжковая и т.д.

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

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

Специальная выносливость зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровня развития других двигательных способностей (например, силовых, координационных) [11].

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.

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.

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. [15]

Различные виды и типы выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной. Высокая выносливость, скажем, в плавании не гарантирует такую в гимнастике и т.д.

Другое дело – аэробные возможности организма, которые мало специфичны и от внешней формы движения не зависят явно. Уровень аэробных возможностей, допустим, в беге, скажется на выполнении других движений – в ходьбе, гребле, передвижении на лыжах или коньках [22].

Одним из основных критериев выносливости является время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность деятельности. Различают две группы тестов для измерения выносливости: неспецифические и специфические.

Согласно рекомендациям Международного комитета по стандартизации, к неспецифическим тестам определения выносливости относят: как эргометрические измерения (время, объем и интенсивность выполнения заданий), так и измерение физиологических показателей (потребление кислорода – МПК, ЧСС, порог анаэробного обмена и т.п.).

Единого универсального метода и критерия оценки выносливости не существует. Для получения полной картины определения выносливости следует использовать разнородные тесты. К тому же есть своя специфика измерения специальной выносливости, проявляемой в спортивных играх, единоборствах, гимнастике и других видах спорта [1].

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

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

Биоэнергетические факторы включают объем энергетических ресурсов, которым располагает организм, и функциональные возможности его систем (дыхания, сердечно-сосудистой, выделения и др.), обеспечивающих обмен, продуцирование и восстановление энергии в процессе работы. Образование энергии, необходимой для работы на выносливость, происходит в результате химических превращений. Основными источниками энергообразования при этом являются аэробные, анаэробные гликолитические и анаэробные алактатные реакции, которые характеризуются скоростью высвобождения энергии, объемом допустимых для использования жиров, углеводов, гликогена, АТФ, КрФ, а также

допустимым объемом метаболических изменений в организме.

Факторы функциональной и биохимической экономизации определяют соотношение результата выполнения упражнения и затрат на его достижение. С точки зрения биомеханики экономичность выполнения работы зависит от уровня владения техникой (например, бега на лыжах, плавания), а также выбора рациональной тактики преодоления дистанции.

Физиолого-биохимические, или функциональные, факторы определяются тем, какая доля работы выполняется за счет энергии окислительной системы без накопления молочной кислоты. Установлено, что чем выше квалификация спортсмена, особенно в видах спорта, требующих проявления выносливости, тем выше экономичность выполняемой им работы. Показатели экономичности деятельности выступают в качестве важнейших критериев выносливости человека. Многие из них широко используют в спортивной практике.

Факторы функциональной устойчивости служат базой для развития специальных видов выносливости [17].

1.3. Особенности развития выносливости в футболе

Футболисту требуется специальная выносливость, соответствующая постоянно меняющейся напряженности и тесно связанная с подвижностью и быстротой реакции. Напряженность постоянно меняется и зачастую зависит от уровня тактико-технической подготовки соперника. Это тоже одна из особенностей футбола. Кроме того, выносливость должна всегда сочетаться с подвижностью и быстротой реакции. В противном случае, в первые встречи эти качества могут быть на высоком уровне, тогда как в последующем уровень их проявления снизится, что может отрицательно сказаться на результатах матча. Поскольку продолжительность матча значительна, к нервной системе футболиста предъявляются повышенные требования. В этом тоже одна из особенностей футбола[24].

На начальном этапе подготовки футболистов, на специальную физическую подготовку выделяется 20% от общего времени тренировочного процесса. Постепенно, при росте профессионального уровня футболистов, количество времени, выделяемого на специальную физическую подготовку возрастает до 40% от общего времени тренировочного процесса.

Вырабатывая выносливость, необходимо следить за величиной нагрузки и темпом выполнения упражнений. С увеличением темпа движения увеличивается нагрузка, следовательно, продолжительность упражнений соответственно уменьшается; при сравнительно медленном темпе движения выносливость возрастает довольно значительно, при быстром результаты выносливости сравнительно невелики. Следует учитывать пол и возраст занимающихся. Упражнения на выносливость необходимо планировать и проводить в конце занятий [14].

Средства развития специальной выносливости

Эффективным средством развития специальной выносливости являются специально подготовительные упражнения, которые максимально приближены к соревновательным упражнениям по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, а также специфические соревновательные упражнения и обще подготовительные средства. Для повышения анаэробных возможностей организма используют следующие упражнения[6,11]:

1. Упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10-15с., интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями.

2. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15-30с., интенсивность 90-100% от максимально доступной.

3. Упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных

возможностей. Продолжительность работы 30-60с., интенсивность 85-90% от максимально доступной.

4. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные анаэробные, и аэробные возможности. Продолжительность работы 1-5 мин., интенсивность 85 - 90% от максимально доступной.

При выполнении большинства физических упражнений суммарная их нагрузка на организм достаточно полно характеризуется следующими компонентами: интенсивность упражнения; продолжительность упражнения; число повторений; продолжительность интервалов отдыха; характер отдыха [18].

Интенсивность упражнения в циклических упражнениях характеризуется скоростью движения, а в ациклических - количеством двигательных действий в единицу времени (темпом). Изменение интенсивности упражнения прямо влияет на работу функциональных систем организма и характер энергообеспечения двигательной деятельности. При умеренной интенсивности, когда расход энергии еще не велик, органы дыхания и кровообращения без большого напряжения обеспечивают организм необходимым количеством кислорода. Небольшой кислородный долг, образующийся в начале выполнения упражнения, когда аэробные процессы еще не действуют в полной мере, погашается в процессе выполнения работы, и в дальнейшем она происходит в условиях истинного устойчивого состояния. Такая интенсивность упражнения получила название субкритической [27].

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

Интенсивность упражнения выше критической называют надкритической. При такой интенсивности упражнения кислородный запрос значительно превышает аэробные возможности организма, и работа проходит преимущественно за счет анаэробного энергообеспечения, оно сопровождается

накоплением кислородного долга.

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

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

Продолжительность интервалов отдыха имеет большое значение, как для определения величины, так и особенно характера ответных реакций организма на тренировочную нагрузку [25].

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

При планировании длительности отдыха между повторениями упражнения или разными упражнениями в рамках одного занятия следует различать три типа

интервалов [7].

1. Полные (ординарные) интервалы, гарантирующие к моменту очередного повторения практически такое восстановление работоспособности, которое было до его предыдущего выполнения, что дает возможность повторить работу без дополнительного напряжения функции.

2. Напряженные (неполные) интервалы, при которых очередная нагрузка попадает на состояние некоторого недовосстановления. При этом не обязательно будет происходить существенное изменение внешних количественных показателей (в течение известного времени), но возрастает мобилизация физических и психических резервов организма человека.

3. Минимакс интервал. Это наименьший интервал отдыха между упражнениями, после которого наблюдается повышенная работоспособность (суперкомпенсация), наступающая при определенных условиях в силу закономерностей восстановительных процессов в организме.

Характер отдыха между отдельными упражнениями может быть активным, пассивным. При пассивном отдыхе занимающийся не выполняет никакой работы, при активном - заполняет паузы дополнительной деятельностью.

При выполнении упражнений со скоростью, близкой к критической, активный отдых позволяет поддерживать дыхательные процессы на более высоком уровне, и исключает резкие переходы работы к отдыху и обратно. Это делает нагрузку более аэробной [9].

Переменный метод характеризуется последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного выполнения упражнения, путем направленного изменения скорости передвижения, величины усилий, темпа, амплитуды движений, длительности ритма, смены техники движений и т.д.

Задачи, решаемые с помощью переменного метода:

- расширение диапазона двигательного навыка;
- развитие скоростных возможностей и выносливости (общей и специальной);

- развитие координационных способностей;
- воспитание волевых качеств;
- приобретение определенных тактических умений, необходимых для выступления в соревнованиях.

При использовании переменного метода тренирующее воздействие на организм занимающихся обеспечивается в период работы. За счет изменения режима работы и формы движений регулируется направленность воздействия на функциональные свойства организма [11].

Переменный метод применяется в ациклических и циклических упражнениях. В циклических упражнениях нагрузки регулируются за счет варьирования скорости передвижения. Она может изменяться от умеренной до соревновательной. От варьирования длительности выполнения и скорости упражнения зависит характер физиологических сдвигов в организме, что ведет либо к развитию аэробных или аэробно-анаэробных возможностей.

В ациклических упражнениях переменный метод реализуется путем выполнения упражнений, которые непрерывно изменяются по интенсивности и по форме движений. Выделяют несколько вариантов переменного метода:

1) с ритмичным колебанием интенсивности - одинаковые периоды работы с повышенной интенсивностью чередуются с такими же периодами работы пониженной интенсивности. Сначала 1 минута в быстром темпе, затем 1 минута в среднем темпе и 1 минута в медленном темпе.

2) с неритмичными колебаниями интенсивности и длительности мышечной работы. Примером этого варианта является «фартлек», что в переводе со шведского означает «игра скоростей», «беговая игра». Содержание его это бег на местности в течение длительного времени (от 30 мин до 2 ч. с разной скоростью). Скорость передвижения и продолжительность ее сохранения при этом заранее не планируется. Желательно проводить его в лесу, парке, поле. Каждый участник бега, в зависимости от самочувствия, поочередно может лидировать в группе, с ускорениями на отрезках различной произвольной длины, пробегаемых с

различной скоростью. В процессе фартлека занимающиеся могут заменить часть ускорений беговыми или прыжковыми упражнениями;

3) с неритмичными колебаниями интенсивности, зависящими от решения определенных технико тактических задач (например, при отработке рваного бега).

Особенности использования переменного метода и кругового метода выполнения упражнений. Переменный метод устраняет монотонность в работе, в этом и заключается его преимущество. Смена интенсивности выполнения упражнения содействует развитию быстроты вработывания физиологических систем организма, повышению способности к одновременной перестройке всех органов и систем, поэтому требуется постоянное переключение на более высокие уровни активности. Чередование скоростей и напряжения в циклических упражнениях дает возможность совершенствовать технику движения и физические способности. Одни и те же движения сопоставляются по принципу контраста, выполняются сначала с большой, а затем с малой скоростью. Это дает возможность четко различать мышечные ощущения, связанные с правильным, свободным, выполнением движения и неправильным выполнением движения [16].

Недостатками переменного метода является то, что он в какой-то степени «неточен», так как все основные компоненты (длина ускорения, скорость, продолжительность снижения скорости и т.п.) нагрузки в переменном методе планируются приблизительно, как правило, «по самочувствию», на основании текущего субъективного контроля, хотя предварительное планирование примерного диапазона работы также ведется.

Круговой метод выполнения упражнений - это организационно-методическая форма работы, предусматривающая поточное, последовательное выполнение специально подобранного комплекса физических упражнений для развития и совершенствования силы, быстроты, выносливости и в особенности их комплексных форм - силовой выносливости, скоростной выносливости и скоростной силы. Занимающиеся переходят от одного места выполнения к другому, от выполнения одного упражнения к другому, от снаряда к снаряду,

предвигаясь как бы по кругу. Закончив выполнение последнего упражнения в данной серии, они вновь возвращаются к первому, таким образом замыкая круг. Название такой тренировки - «круговая» - чисто условное[22].

Выделяют несколько вариантов кругового метода выполнения упражнений:

- По методу длительного непрерывного упражнения. Занятия проводятся непрерывно и складываются из одного, двух или трех проходов круга. Применяются в основном для развития общей, силовой и специальной выносливости.

- По методу экстенсивного интервального упражнения. Применяется для совершенствования скоростной, общей, и силовой выносливости, скоростно-силовых качеств и т.д.

- По методу интенсивного интервального упражнения. Он применяется для совершенствования максимальной силы, скоростной силы, скоростной и силовой выносливости.

- По методу повторного упражнения. Его можно использовать для развития максимальной силы и скоростной выносливости.

Для кругового метода выполнения упражнений средства могут быть самые разнообразные: специальные, обычно технически несложные и общеразвивающие упражнения. Они могут быть как циклическими так и ациклическими. Упражнения нужно подбирать в зависимости от задач занятия, с учетом переноса физических способностей и двигательных навыков и двигательных возможностей занимающихся.

В комплексе, который направлен на всестороннее физическое развитие, обычно имеется не более 10-12 упражнений, а в комплексе со специальной направленностью - не более 6-8. Упражнения можно выполнять на спортивных снарядах (перекладины, брусья, кольца) либо с использованием спортивного инвентаря и приспособлений (набивные мячи, утяжеленные ракетки, гантели, штанга, резиновые амортизаторы, блочные устройства и пр.). Для более лучшей организации занятий можно поставить около каждой «станции» карточку с

номером и изображением упражнения или отметить номера «станций» и мелом по полу начертить направление переходов.

Индивидуальная дозировка нагрузки определяется в зависимости от метода упражнения, применяемого в круговой тренировке. Например, занятие проводится по методу экстенсивного интервального упражнения: на каждой «станции» упражнение продолжается 30 с, затем - перерыв 30 с.

Строгая индивидуальная дозировка нагрузки - очень ценная черта круговой тренировки. В результате этого поддерживается интерес к занятиям и у физически слабых, и у сильных занимающихся [27].

Обычно в практике предпочтение отдается одному из описанных методов или их различным сочетаниям. На протяжении одного или нескольких смежных занятий они чередуются в определенной последовательности. В каждом отдельном случае выбор метода определяется решаемой задачей, индивидуальными особенностями занимающихся и возможностями самого педагога, условиями выполнения физического упражнения и его характером. Здесь очень важен творческий подход к процессу развития физических способностей.

Глава 2. Методы и организация исследования

2.1. Методы исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

- теоретический анализ и обобщение литературных данных, документов, материалов;
- педагогическое наблюдение;
- педагогический эксперимент;
- контрольные тесты;
- методы математической статистики.

1. Анализ литературных источников.

С помощью анализа литературных источников, нам удалось разработать экспериментальную методику, которая обеспечит возможность развития специальной выносливости у футболистов 13-14 лет.

2. В процессе педагогического наблюдения нам удалось получить объективную информацию об уровне развития специальной выносливости футболистов.

3. Педагогический эксперимент состоял из создания экспериментальной и контрольной групп. Экспериментальная группа занималась по разработанной нами методике, а контрольная группа - в обычных условиях.

4. Контрольные испытания.

Для оценки специальной выносливости у футболистов 13-14 лет использовались следующие контрольные тесты:

-12-минутный беговой тест (Тест Купера)

С помощью 12-минутного бегового тест Купера оценивается состояние физической подготовленности организма (общей выносливости) на основе расстояния (в метрах), которое человек способен преодолеть бегом (или шагом) за

12 минут. Предполагается, что в течение всего теста человек выполняет бег. Если тестируемый не справляется с этим требованием, можно перейти на шаг, секундомер, отсчитывающий 12 минут, при этом не останавливается. Чем более продолжительное время при выполнении теста человек будет идти, а не бежать, тем хуже результат теста. После 12-ти минутного передвижения замеряется преодоленное расстояние в метрах и по таблице оценивается полученный результат;

- Бег 30 м с ведением мяча. Бег с ведением мяча выполняется с высокого старта, мяч можно вести любым способом, делая не менее трех касаний мяча, не считая остановки за финишной линией. Упражнение считается законченным, когда игрок пересечет линию финиша. Судья на старте фиксирует правильность старта и время количество касаний мяча, а судья на финише - время бега. Выявить координационную выносливость у футболиста, именно бег с ведением мяча, как футболист может, не снижая скорости движения, координировать с мячом.

- Бег 5x30 м с ведением мяча выполняется так же, как и бег на 30 м с мячом. Все старты - с места. Время для возвращения на старт - 25 сек. В случае нарушения правил прохождения отрезка футболист возвращается на старт (за счет 25 сек) и упражнение повторяется.

-Челночный бег 30 м (10x30м). На расстоянии 30 м друг от друга обозначаются линия старта и контрольная линия. По сигналу испытуемый начинает бег, преодолевая обозначенную дистанцию 10 раз. При изменении направления движения обе ног и испытуемого должны пересекать каждый раз одну из упомянутых линий.

- Ведение мяча, обводка стоек и удар по воротам. Ведение мяча, обводка стоек и удар по воротам выполняются с линии старта (30 м от линии штрафной площадки), вести мяч 20 м, далее обвести четыре стойки (первая стойка ставится в 10 м от штрафной площади, а через каждые 2 м ставится еще три стойки), и, не доходя до штрафной площади, забить мяч в ворота. Время фиксируется с момента старта до пересечения линии ворот мячом. В случае, если мяч не будет забит в

ворота, упражнения не засчитываются. Даются три попытки, засчитывается лучший результат.

5. После окончания эксперимента мы снова проведем испытание контрольными тестами и сравним показатели двух групп. После этого, методом математической статистики по Стьюденту, мы проведем обработку полученных нами данных.

1) Вычисление среднего арифметического величины X для каждой группы в отдельности. Средним арифметическим называется частное от деления суммы всех значений вариант рассматриваемой совокупности на их число (n) и вычисляется по формуле:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Где X_i - значение отдельного измерения;

n — объем выборки

2) В общих группах вычислить стандартное отклонение (σ) по следующей формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Основной мерой статистического измерения изменчивости признака у членов совокупности служит среднее квадратическое отклонение (σ) (сигма) или, как часто ее называют, стандартное отклонение. В основе среднего квадратического отклонения лежит сопоставление каждой варианты (x_i) со средней арифметической данной совокупности.

3) Вычислить стандартную ошибку среднего арифметического значения (m) по формуле:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

4) Вычислить среднюю ошибку разности по формуле:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

5) По специальной таблице определить достоверность различий. Для этого полученное значение (t) сравнивается с граничным при 50% уровне значений ($t_{0,05}$) при числе степеней свободы $f=h_3+n_k-2$ если окажется, что полученное в эксперименте больше граничного значения ($t_{0,05}$), то различия между средним арифметическим двух групп считаются достоверными при 5% уровне значимости, и наоборот, в случае, когда полученное меньше граничного значения ($t_{0,05}$), считается, что различия недостоверны и разница в среднеарифметических показателях групп имеет случайный характер.

2.2. Организация исследования

Для проведения эксперимента нами были созданы две группы футболистов 13-14 лет занимающихся футболом в процессе внеурочной деятельности на базе Шебекинской СОШ № 3. Контрольная и экспериментальная группы состояли из 12 человек в каждой. Занятия в группах проводились 3 раза в неделю по 2 академических часа.

Исследовательская работа проходила в три этапа.

1. Подготовительный этап (январь - июль 2017) - анализ особенностей развития специальной выносливости футболистов в возрасте 13-14 лет. Формулировка и уточнение цели, задач, гипотезы исследования, определение методов педагогического контроля, этапы педагогического эксперимента.

2. Основной этап (август 2017 - февраль 2018) - проведение педагогического эксперимента. Определение состава групп с помощью метода попарного отбора. Формирование контрольной и экспериментальной групп по 12 человек в каждой.

Определение состава групп по результатам предварительного тестирования.

3. Заключительный этап (март-апрель 2018) - оценка эффективности разработанной методики, направленной на развитие специальной выносливости футболистов в возрасте 13-14 лет. Осуществление сравнительного анализа на основе полученных данных по результатам проведенного итогового тестирования. Подведение итогов о целесообразности применения данного метода. Обработка результатов педагогического эксперимента с помощью математико-статистических методов и оформление выпускной квалификационной работы.

Глава 3. Анализ эффективности методики экспериментальной методики

3.1. Характеристика экспериментальной методики специальной выносливости у футболистов 13-14 лет

Для проведения экспериментальной работы по воспитанию специальной выносливости у футболистов 13-14 лет были сформированы две группы по 12 человек. Обе группы тренировались по программе внеурочной деятельности по футболу (автор-составитель Резников А.С.), программа внеурочной деятельности по футболу разработана на основе:

-Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012).

-Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897).

-Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования

-Авторской рабочей программы основного общего образования по физической культуре: Лях В.И. Физическая культура. Рабочие программы. Предметная линия учебников М.Я. Виленского, В.И. Ляха. 5-9 классы ФГОС.-М.: «Просвещение», 2013.

Разработанная нами методика воспитания специальной выносливости была внедрена в тренировочные занятия по футболу в процессе внеурочной деятельности экспериментальной группы после предварительного тестирования исходных показателей физической подготовленности занимающихся.

На занятиях использовались упражнения, направленные на развитие скоростно-силовой, специальной игровой выносливости. Контрольная группа занималась в обычных условиях.

Суть представленной нами методики заключается в следующем:

занимающиеся в экспериментальной группе в течение 10 -15 минут в начале тренировки выполняли тренировочные упражнения и упражнения на восстановление. Тренировочные упражнения выполнялись по 3-4 серии по 5-6 в каждой. Время выполнения тренировочных упражнений 1-2 минуты с интервалами отдыха в одну минуту между упражнениями и сериями. Нами было разработано три экспериментальных комплекса упражнений в недельном микроцикле, для развития специальной выносливости. Представленные экспериментальные комплексы чередовались в использовании один раз в месяц. Комплексы упражнений в недельном микроцикле представлены ниже.

Занятия в сформированных группах проводились 3 раза в неделю по 2 академических часа. На тренировочных занятиях для развития специальной выносливости в контрольной и экспериментальной группах отводилось 25-30% тренировочного времени.

В контрольной группе проводились обычные тренировки по футболу на протяжении всего эксперимента.

Упражнения для развития специальной выносливости контрольной группы:

1. Бег с ускорением 5x60м.;
2. Бег с высокого старта 3-4x10м, 3-4x20м;
3. Различные по скорости варианты ходьбы и бега – от медленного до быстрого и их чередование;
4. Бег со сменой направления;
5. Бег боком и спиной вперед с чередованием скорости движения;
6. Интервальный бег;
7. Аэробная техника бега;
8. Анаэробная техника бега;
9. Бег по пересеченной местности с ускорениями на подъемах и замедлением или прыжками на спусках;
10. Различного вида прыжки со скакалкой на месте или в движении с различной скоростью.

Упражнения выполнялись по 3-4 серии по 5-6 в каждой.

Спортсмены выполняли 2 упражнения на восстановление в течение 1 минуты, после выполнения серии упражнений:

Экспериментальный комплекс упражнений применялся следующий:

Общепринятая разминка:

1. Пробежка (2-3 круга)

2. Специальные беговые упражнения – СБУ (15-20 мин.):

- «семенящий бег» 2x10м;
- бег с захлёстыванием голени назад 2x10м;
- бег с высоким подниманием бедра 2x10м;
- бег приставным шагом правым боком вперёд 2x10м;
- бег приставным шагом левым боком вперёд 2x10м;
- выпрыгивание на каждый шаг 2x10м;
- упражнение «лезгинка» 2x10м;
- ускорение к концу отрезка до околорекордной скорости 2x10м.
- «челнок» 5x5x10м.

Между СБУ – упражнения на разогревание и растяжку мышц.

Экспериментальный комплекс 1

Описание	ПН	СР	ПТ
упражнений	«Лесенка» 1-2-3 -3-2-1 Переменный бег по травяному газону (с околорекордной скоростью и медленной) в следующей последовательности: 1мин. быстро, 45сек медленно – 2мин.	Бег на отрезках 100м. 5x100м Переменный бег по футбольному полю (с максимальной скоростью и медленной) в следующей последовательности: Бег 100м (по длине	Серия из 6 рывков по 40м (240м скоростной работы). Рывок 40м-повторное выполнение через 40сек (возвращение на исходную позицию, ходьба, медленный бег). После 6 рывков – отдых 6мин.

	<p>быстро,1мин. медленно – 3мин. быстро,1.5 мин. медленно – 3мин. быстро,1.5 медленно – 2мин. быстро,1мин. медленно – 1мин. быстро,45сек. медленно – отдых 5мин. (ходьба)</p> <p><i>Эстафета</i></p> <p>Скоростная обводка конусов тремя разными способами (только правая нога, только левая, и двумя)</p> <p>Первый человек в колонне выполняет ведение подряд тремя разными способами(вперед обводка только правой ногой, обратно только левой, вперед двумя ногами, мяч оставляет на линии и назад рывок и передача эстафеты следующему партнёру в колонне)</p>	<p>футбольного поля) с максимальной интенсивностью, 40м (ширина футбольного поля) в спокойном, медленном темпе, 100м (другая сторона длины поля) с максимальной интенсивностью, 40 м (другая сторона ширины поля) спокойно, медленный темп. В одной серии 5 ускорений с максимальной интенсивностью по 100м.</p>	<p><i>Эстафета</i></p> <p>Скоростная обводка конусов тремя разными способами (только правая нога, только левая, и двумя)</p> <p>Первый человек в колонне выполняет ведение подряд тремя разными способами(вперед обводка только правой ногой, обратно только левой, вперед двумя ногами, мяч оставляет на линии и назад рывок и передача эстафеты следующему партнёру в колонне)</p>
Кол-во повторений	2 серии	2 серии	2 серии

Примечания	В конце каждой серии после 5-минутного отдыха контроль ЧСС. В норме перед началом серии ЧСС составляет 18-20 пульсаций за 10 сек. и начинается следующая серия.	По окончании серии ЧСС составляет 26-28 ударов за 10 сек. Отдых между сериями - 5мин (жонглирование с мячами в парах)	Темп работы – 40м за 15 сек. По окончании серии ЧСС составляет 25-27 ударов за 10сек. ЧСС перед началом следующей серии 18-20 ударов за 10 сек.
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Экспериментальный комплекс 2

Описание	ПН	СР	ПТ
упражнений	<p>«Лесенка» 1-2-3 -3-2-1</p> <p>Переменный бег по травяному газону (с околорексимальной скоростью и медленной) в следующей последовательности:</p> <p>1мин. быстро,45сек медленно – 2мин.</p> <p>быстро,1мин. медленно – 3мин. быстро,1.5 мин. медленно – 3мин.</p> <p>быстро,1.5 медленно – 2мин. быстро,1мин. медленно – 1мин.</p> <p>быстро,45сек. медленно – отдых 4 мин. (ходьба)</p> <p><i>Эстафета</i></p>	<p><i>Бег на отрезках 100м. 5x100м</i></p> <p>Переменный бег по футбольному полю (с максимальной скоростью и медленной) в следующей последовательности:</p> <p>Бег 100м (по длине футбольного поля) с максимальной интенсивностью, 40м (ширина футбольного поля) в спокойном, медленном темпе, 100м (другая сторона длины поля) с максимальной интенсивностью, 40 м (другая сторона ширины поля) спокойно, медленный темп. В одной серии 5 ускорений с</p>	<p><i>Серия из 7 рывков по 40м (280м скоростной работы).</i></p> <p>Рывок 40м-повторное выполнение через 30сек (возвращение на исходную позицию, ходьба, медленный бег).</p> <p>После 7 рывков – отдых 5мин.</p> <p><i>Эстафета</i></p> <p>Скоростная обводка конусов тремя разными способами (только правая нога, только левая, и двумя)</p> <p>Первый человек в колонне выполняет ведение подряд тремя</p>

	<p>Скоростная обводка конусов тремя разными способами (только правая нога, только левая, и двумя)</p> <p>Первый человек в колонне выполняет ведение подряд тремя разными способами(вперед обводка только правой ногой, обратно только левой, вперед двумя ногами, мяч оставляет на линии и назад рывок и передача эстафеты следующему партнёру в колонне)</p>	<p>максимальной интенсивностью по 100м.</p>	<p>разными способами(вперед обводка только правой ногой, обратно только левой, вперед двумя ногами, мяч оставляет на линии и назад рывок и передача эстафеты следующему партнёру в колонне)</p>
Кол-во повторений	3 серии	3 серии	3 серии
Примечания	<p>В конце каждой серии после 4-минутного отдыха контроль ЧСС. В норме перед началом серии ЧСС составляет 18-20 пульсаций за 10 сек. и начинается следующая серия.</p>	<p>По окончанию серии ЧСС составляет 26-28 ударов за 10 сек. Отдых между сериями - 4мин (жонглирование с мячами в парах)</p>	<p>Темп работы – 40м за 13 сек. По окончанию серии ЧСС составляет 25-27 ударов за 10сек. ЧСС перед началом следующей серии 18-20 ударов за 10 сек.</p>

Экспериментальный комплекс 3

Описание упражнений	ПН	СР	ПТ
	<p>«Лесенка»1-2-3-3-2-1</p> <p>Переменный бег по травяному газону (с околорексимальной скоростью и медленной) в следующей последовательности:</p> <p>1мин. быстро,45сек медленно – 2мин. быстро,1мин. медленно – 3мин. быстро,1.5 мин. медленно – 3мин. быстро,1.5 медленно – 2мин. быстро,1мин. медленно – 1мин. быстро,45сек. медленно –</p> <p>отдых 4мин. (ходьба)</p> <p><i>Эстафета</i></p> <p>Скоростная обводка</p>	<p><i>Бег на отрезках 100м.</i></p> <p>10x100м</p> <p>Переменный бег по футбольному полю (с максимальной скоростью и медленной) в следующей последовательности:</p> <p>Бег 100м (по длине футбольного поля) с максимальной интенсивностью, 40м (ширина футбольного поля) в спокойном, медленном темпе, 100м (другая сторона длины поля) с максимальной интенсивностью, 40 м (другая сторона ширины поля) спокойно, медленный темп. В одной серии 10 ускорений с максимальной</p>	<p><i>Серия из 8 рывков по 40м (320м скоростной работы).</i></p> <p>Рывок 40м-повторное выполнение через 40сек (возвращение на исходную позицию, ходьба, медленный бег). После 8 рывков – отдых 4мин.</p> <p><i>Эстафета</i></p> <p>Скоростная обводка конусов тремя разными способами (только правая нога, только левая, и двумя)</p> <p>Первый человек в колонне выполняет ведение подряд тремя разными способами(</p>

	<p>конусов тремя разными способами (только правая нога, только левая, и двумя)</p> <p>Первый человек в колонне выполняет ведение подряд тремя разными способами(вперед обводка только правой ногой, обратно только левой, вперед двумя ногами, мяч оставляет на линии и назад рывок и передача эстафеты следующему партнёру в колонне)</p>	интенсивностью по 100м.	<p>вперед обводка только правой ногой, обратно только левой, вперед двумя ногами, мяч оставляет на линии и назад рывок и передача эстафеты следующему партнёру в колонне)</p>
Кол-во повторений	4 серии	2 серии	4 серии
Примечания	<p>В конце каждой серии после 4-минутного отдыха контроль ЧСС. В норме перед началом серии ЧСС составляет 18-20 пульсаций за 10 сек. и начинается следующая серия.</p>	<p>По окончанию серии ЧСС составляет 26-28 ударов за 10 сек.</p> <p>Отдых между сериями - 4мин (жонглирование с мячами в парах)</p>	<p>Темп работы – 40м за 10 сек.</p> <p>По окончанию серии ЧСС составляет 25-27 ударов за 10сек.</p> <p>ЧСС перед началом следующей серии 18-20 ударов за 10 сек.</p>

3.2. Анализ эффективности экспериментальной методики

До начала использования экспериментальной методики нами были проведены тесты характеризующие уровень развития специальной выносливости у футболистов. Полученные данные мы занесли в таблицу 3.1.

Таблица 3.1.

Результаты предварительного тестирования специальной выносливости футболистов 13-14 лет.

ТЕСТЫ		Тест Купера, м	Бег 30 м с ведением, сек	Бег 5х30 с ведением, сек	Ведение мяча, обводка стоек, удар по воротам, сек	Челночный бег 10х30м, сек
Контрольная группа	X ±m	2152,7±6,1	6,1±0,06	39,4±0,46	13,9±0,06	56,0±0,15
Экспериментальная группа	X ±m	2113,6±5,9	6,0±0,07	40,5±0,55	14,0±0,06	56,1±0,08
t		0,5	0,8	1,5	0,3	0,5
p		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Результаты, представленные в таблице 3.1, свидетельствуют о том, что до начала эксперимента не обнаружено достоверных различий не по одному из показателей предварительного тестирования. Это соответствует требованиям, предъявляемым к организации формирующего эксперимента, и свидетельствует о том, что группы были однородны.

Сравнивая исходные и конечные данные показателей контрольной и экспериментальной групп, после применения экспериментальной методики, мы обнаружили улучшение показателей в обеих группах.

Результаты внутригруппового сравнительного анализа прироста показателей, полученных при итоговом тестировании в контрольной и экспериментальных группах, представлены в таблице 3.2 – 3.6 и на рисунках 3.1-3.5.

Таблица 3.2.

Сравнительные результаты в тестовом задании 12-минутный бег (Тест Купера), м

Название группы		Контрольная группа	Экспериментальная группа
Педагогическое тестирование	До эксперимента	2152,7 ± 6,1	2113,6 ± 5,9
	После эксперимента	2363,6 ± 5,9	2532,2 ± 6,3
t		2,5	3,8
P		>0,05	>0,05

В результате внутригруппового анализа «теста Купера», после проведения педагогического эксперимента, нам удалось установить, что в экспериментальной группе прирост результатов составил 16,6%, а в контрольной - 9%. Результаты в экспериментальной и контрольной группе статистически достоверны, что свидетельствует о том, что упражнения, применяемые в обеих группах достаточно эффективны. Однако, более значительные сдвиги произошли в экспериментальной группе. Более наглядно посмотреть изменения в группах до и после эксперимента можно на рис. 3.1.

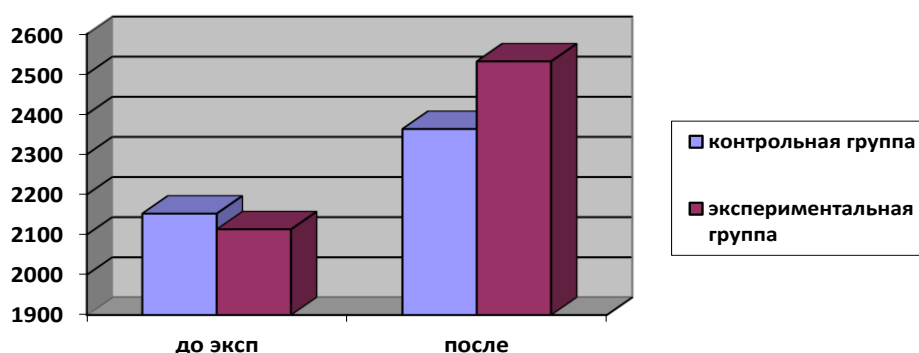


Рис.3.1 Динамика результатов тестирования футболистов 13-14 лет «Тест Купера», м

Таблица 3.3.

Сравнительные результаты теста Бег 30 м с ведением, сек

Название группы		Контрольная группа	Экспериментальная группа
Педагогическое тестирование	До эксперимента	6,1 ± 0,06	6,0 ± 0,07
	После эксперимента	6,0 ± 0,05	5,7 ± 0,08
t		1,1	3,3
P		>0,05	<0,05

Оценивая специальную выносливость при помощи теста «Бег 30 м с ведением», после педагогического эксперимента мы увидели изменения в обеих группах. В контрольной - показатель улучшился на 1,7%, а в экспериментальной на 5%. Результаты в экспериментальной группе статистически достоверны.

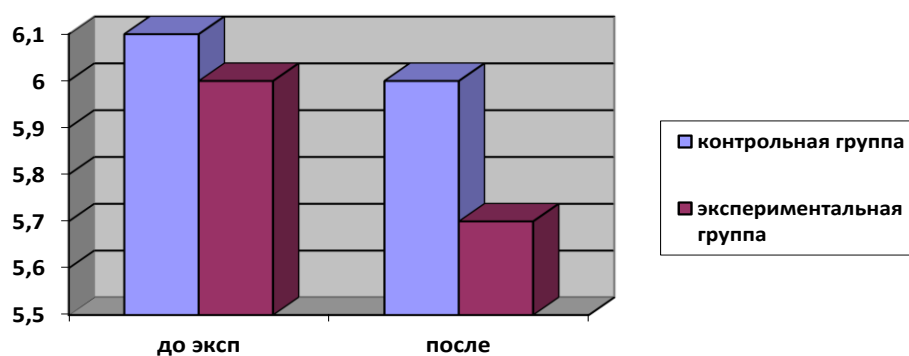


Рис.3.2 Динамика результатов тестирования футболистов 13-14 лет «Бег 30м с ведением», сек

Таблица 3.4.

Сравнительные результаты теста Бег 5х30 м с ведением, сек

Название группы		Контрольная группа	Экспериментальная группа
Педагогическое тестирование	До эксперимента	39,4 ± 0,46	40,5 ± 0,55
	После эксперимента	36,8 ± 0,51	32,4 ± 0,62
t		1,9	3,7
P		>0,05	<0,05

По приведенным выше данным заметно, что значительные изменения произошли в обеих группах. В контрольной в среднем произошли улучшения на 6,6%. а в экспериментальной на 20%. Результаты в экспериментальной группе статистически достоверны.

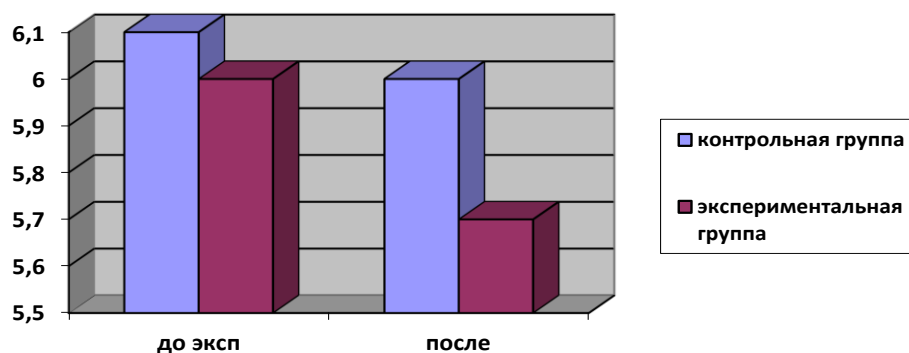


Рис.3.2 Динамика результатов тестирования футболистов 13-14 лет «Бег 5х30м с ведением», сек

Таблица 3.4.

Сравнительные результаты теста Ведение мяча, обводка стоек, удар по воротам, сек

Название группы		Контрольная группа	Экспериментальная группа
Педагогическое тестирование	До эксперимента	13,9 ± 0,06	14,0 ± 0,06
	После эксперимента	11,4 ± 0,09	10,1 ± 0,08
t		1,8	2,9
P		>0,05	<0,05

В этом тесте мы так же видим прирост результатов, как в контрольной, так и в экспериментальной группе. В экспериментальной группе прирост составил 27,9%, а в контрольной лишь на 8%. Результаты в экспериментальной группе статистически достоверны.

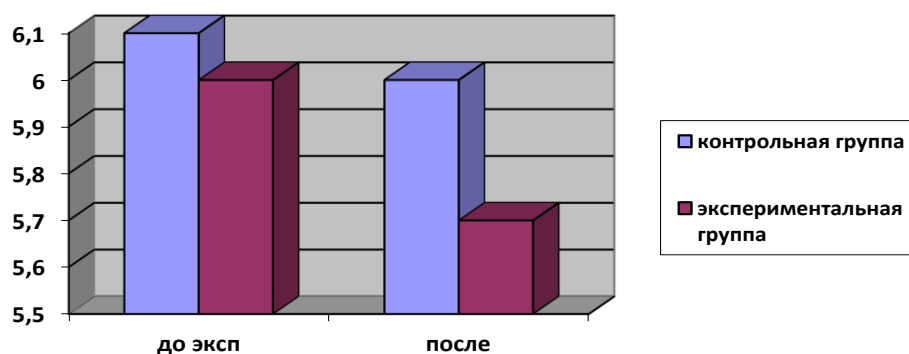


Рис.3.3 Динамика результатов тестирования футболистов 13-14 лет «Ведение мяча, обводка стоек, удар по воротам», сек

Таблица 3.5.

Сравнительные результаты теста Челночный бег 10х30 м, сек

Название группы		Контрольная группа	Экспериментальная группа
Педагогическое тестирование	До эксперимента	56,0 ± 0,15	56,1 ± 0,08
	После эксперимента	55,4 ± 0,2	54,3 ± 0,1
t		1,2	2,4
P		>0,05	<0,05

По результатам теста «Челночный бег 10х30» сек, после педагогического эксперимента произошли изменения в обеих группах. В контрольной - показатель улучшился на 1,1%. а в экспериментальной на 3,3%. Прирост результатов в экспериментальной группе достоверен.

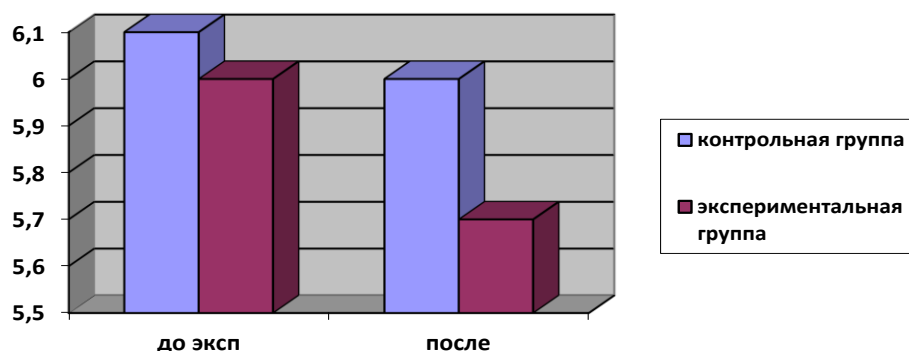


Рис.3.4 Динамика результатов тестирования футболистов 13-14 лет «Челночный бег 10х30», сек

Внутригрупповой сравнительный анализ результатов показал, что показатели улучшились во всех тестах. Достоверный внутригрупповой прирост произошел в контрольной группе в тестовом задании 12-минутный бег (Тест Купера), а в экспериментальной группе во всех тестовых заданиях. Анализируя межгрупповые данные мы также получили достоверные статистические данные по всем показателям (табл.3.6)

Таблица 3.6.

**Результаты итогового тестирования специальной выносливости
футболистов 13-14 лет.**

ТЕСТЫ		Тест Купера, м	Бег 30 м с ведением, сек	Бег 5х30 с ведением, сек	Ведение мяча, обводка стоек, удар по воротам, сек	Челночный бег 10х30м, сек
Контрольная группа	X ±m	2363,6±5,9	6,0±0,05	36,8±0,51	11,4±0,09	55,4±0,2
Экспериментальная группа	X ±m	2532,2±6,3	5,7±0,08	32,4±0,62	10,1±0,08	54,3±0,1
t		2,2	3,6	4,2	3,4	2,9
p		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

В процессе анализа результатов тестирования мы сделали вывод о том, что наша гипотеза подтвердилась. Результаты улучшились во всех тестах. Это означает то, что разработанная нами методика для развития специальной выносливости положительно влияет на развитие специальной выносливости футболистов 13-14 лет. В начале эксперимента показатели в группах были практически одинаковыми. Но нельзя утверждать, что методика, применяемая в работе контрольной группы не оказывает воздействия на развитие специальной выносливости футболистов, у детей этой группы также произошли изменения в лучшую сторону.

Выводы

1. Во время анализа литературы по проблеме воспитания специальной выносливости мы выяснили, что достаточно много информации об особенностях возрастных изменений в развитии физических качеств детей 13-14 лет. Но нам не удалось найти методических рекомендаций именно для развития специальной выносливости.

2. На основании использования применения в недельном микроцикле разработанных нами комплексов упражнений, на основе переменного метода разработали методику развития специальной выносливости юношей 13-14 лет в процессе занятий футболом, которую впоследствии внедрили в экспериментальную группу.

3. По результатам эксперимента очевидна эффективность нашей методики развития специальной выносливости у футболистов. Показатели в экспериментальной группе, по окончании эксперимента, оказались достоверно выше, чем в контрольной, что является значительным аргументом в пользу предложенной нами методики. Изменения в контрольных тестах произошли следующие: «Тест Купера» результаты у экспериментальной группы изменились с 2113,6 до 2532,2 м., что составляет 16,6%. У контрольной группы - с 2152,7 до 2363,6 м., что составляет 9%. Данные статистически достоверны.

«Бег 30 м с ведением», сек в контрольной группе показатель улучшился на 1,7%, а в экспериментальной - на 5%. Данные статистически достоверны.

«Бег 5х30 с ведением», сек в контрольной группе показатели улучшились на 6,6%. а в экспериментальной на 20%. Данные статистически достоверны.

«Ведение мяча, обводка стоек, удар по воротам», сек в экспериментальной группе показатели улучшились на 8%, а в контрольной — на 27,9%. Данные статистически достоверны.

«Челночный бег 3х10», сек в контрольной группе показатель улучшился на 1,1%. а в экспериментальной на 3,3%. Данные статистически достоверны.

Практические рекомендации

После изучения и анализа научно-методической литературы и результатов проведенного нами исследования, мы разработали практические рекомендации по методике специальной выносливости теннисистов 13-14 лет.

1. Система по развитию специальной выносливости у юных футболистов в рамках внеурочной деятельности предлагаем построение занятий с использованием программы в целом или отдельных ее комплексов в сенситивный (наиболее благоприятный) период.

2. Для развития специальной выносливости юношей 13-14 лет занимающихся футболом, в процессе внеурочной деятельности целесообразно использовать в недельном микроцикле комплексы упражнений, на основе переменного метода.

3. Основным упражнением, на развитие общей выносливости, чисто аэробной направленности, является кроссовый бег, продолжительность которого колеблется от 15 до 60 минут. Рельеф дистанции и интенсивность бега подбираются таким образом, чтобы ЧСС футболистов в упражнениях не превышала 150 уд/мин. Наиболее эффективной, при совершенствовании аэробных возможностей, является не длительная работа умеренной интенсивности, а работа в виде кратковременных повторений с высокой, но не максимальной интенсивностью и разделённая небольшими интервалами отдыха.

Для развития и совершенствования скоростной выносливости у футболистов необходимы два типа нагрузок. Первый тип представлен повторными упражнениями длительностью 3-9 сек, предельной интенсивности, выполняемыми через относительно укороченные интервалы отдыха. Например, 7 по 30-50 метров с отдыхом 10-30 сек между повторениями. Всего необходимо сделать 2-3 серии с интервалом отдыха между ними 4-5 минут.

Второй тип нагрузок представлен более разнообразными упражнениями:

1. повторный бег на отрезках 100-600 м со стандартными интервалами отдыха.
2. такой же бег, но с постепенно укорачивающимися интервалами отдыха.
3. переменный бег, быстрые участки которого имеют длину не менее 100 м и

пробегаются с околопредельной скоростью.

Для развития координационной выносливости в футболе же и других командных видах спорта (гандбол, баскетбол и т.д.) совмещают различные беговые упражнения с мячом, для того, чтобы игрок передвигаясь по полю или площадке хорошо координировал с мячом. Для этого, можно использовать разнообразные игровые упражнения, эстафеты с подключением мяча, ударов по воротам, обводки фишек или конусов.

Список использованной литературы

1. Акрамов А.Р. Отбор и подготовка юных футболистов. [Текст]/ А.Р. Акрамов – М.: ФКиС, 2002. – 103 с.
2. Безруких, Н.А. Возрастная физиология[Текст] / Н.А. Безруких, В.Д. Фарбер. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 128 с.
3. Бернштейн Н. А. Физиология движений и активность. [Текст]/ Н. А. Бернштейн - М.: Наука. 1990. - 350 с.
4. Бомпа Т. Подготовка юных чемпионов [Текст]/ Бомпа Т.- М.: ООО «Издательство Астрель». 2003. - 259 с.
5. Возрастная физиология и школьная гигиена: Пособие для студентов педагогических институтов / А.Г. Хрипкина, М.В. Антропова, Д.А. Фарбер. - М.: Просвещение. 1990.- 319с.
6. Годик, М.А. Физическая подготовка футболистов [Текст] /М.А. Годик. - М.: Олимпия, 2006. - 221 с.
7. Джармен, Д. Футбол для юных [Текст] / Д. Джармен. - М.: Физкультура и спорт, 2009.-159 с.;
8. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. [Текст]/ Ю.Д. Железняк, П.К. Петров — М.: Издательский центр «Академия», 2002. - 264 с.
9. Заваров А.И. Футбол для начинающих [Текст] / А.И. Заваров. - Питер, 2013. – 190 с.
- 10.Иванов В.В. Методические аспекты оценки и совершенствования подготовленности футболистов. [Текст] / В. В. Иванов, С. Ю. Тюленьков, В. С. Левин. - М. : Изд-во Рос. ун-та дружбы народов, 1998. - 64 с.
- 11.Курамшин Ю. Ф. Теория и методика физической культуры. [Текст] / Ю.Ф. Курамшин – М.: Советский спорт, 2004. – 464 с.

12.Лалаков Г.С. Структура и содержание тренировочных нагрузок у футболистов различного возраста и квалификации. [Текст] / Г.С. Лалаков - Омск: Сиб. гос. акад. физ. культуры, 2000. - 83 с.

13.Литвинов, Р.В, Головченко О.П. Омский научный вестник / Р.В. Литвинов, О.П. Головченко // Возрастные особенности физической подготовки юных футболистов – 2007. - №4-58

14.Малькольм К. Самый популярный учебник футбола: тренировочные программы и упражнения от ведущих тренеров мира : [перевод с английского] [Текст] / К. Малькольм и Д. Шоулдер - Москва: АСТ : Астрель, 2008. – 124 с.

15.Матвеев А.П. Методика физического воспитания с основами теории: Учебное пособие для студентов пед. институтов и учащихся пед. училищ. [Текст]/ А.П. Матвеев, С. Б. Мельников - М.: Просвещение, 1991. -С. 18-82.

16.Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионалыто-прикладных форм физической культуры): Учебник для институтов физ.культуры. [Текст]/ Л.П. Матвеев - М.: Физкультура и спорт, 1991. - 543 с.

17.Мищенко В. С. Функциональные возможности спортсменов. [Текст]/ В. С. Мищенко- К.: Здоровье, 1990. - 200с.

18.Монаков Г.В. Подготовка футболистов. Теория и практика. [Текст] / Г.В. Монаков – М.: Советский спорт, 2005. – 288с.

19.Монаков Г.В. Подготовка футболистов [Текст] / Г. В. Монаков. - Великие Луки: ООО "Великолукская гор. тип.", 2009. – 196 с.

20.Нилин А. Век футбола [Текст] / А. Нилин. - М.: Терра. Спорт и др., 1998. - 222 с.

21.Петько С.Н. Теория и методика обучения футболу : учебное пособие для студентов [Текст] / С. Н. Петько - Воронеж : ВГПУ, 2008. - 188 с.

22.Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. [Текст]/ Н.Г. Озолин - М.: Издательство Астрель. ООО Издательство АСТ. 2002. - 864 с.

23.Петухов А. В. Методика формирования индивидуальной технико-тактической подготовки юных футболистов: [Текст] / А.В. Петухов/ автореф. дис...канд. пед. наук. – М., 1990 – 22 с.

24.Полишкис М. С. Футбол [Текст] /М.С. Полишкис, В.А Выжгин - М.: Физкультура, образование и наука, 1999 – 254 с.

25.Сергеев Г.В. Футбол: Учеб.-метод. пособие: (Электив. курс физ. воспитания в вузе) [Текст] / Г.В. Сергеев, М.М. Чубаров; М-во образования Рос. Федерации. Моск. гос. индустр. ун-т. - М. : МГИУ, 2000. - 116 с.

26.Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. [Текст] /А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс,2001. – 520с.

27.Тюленьков С. Ю. Управление подготовкой футболистов высокой квалификации (теоретико – методические аспекты). [Текст] / С.Ю. Тюленьков – М., 1998. – 290 с.

28.Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. [Текст]/ В.Н. Платонов- Киев: Олимпийская литература, 2000.- 580 с.

29.Спортивные игры: Техника, тактика обучения: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов. В.П. Савин и др.: Под ред. Ю.Д. Железняка. Ю.М. Портнова. - М.: Издательский центр «Академия», 2001. - 520 с.

30.Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк. Ю.М. Портнов. В.П. Савин и др.: Под ред. Ю.П. Железняка, Ю.М. Портнова. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 400 с.

31.Фомин Н.А. Физиология человека. [Текст]/ Н.А. Фомин — М.: Влалос,1995. - 401 с.