

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина
Выпускающая кафедра методики преподавания спортивных дисциплин и национальных видов спорта

Семушин Сергей Сергеевич
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
14-15 ЛЕТ ВО ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки: 44. 03. 01 Педагогическое образование
Профиль: «Физическая культура»

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой методики преподавания спортивных дисциплин и национальных видов спорта: профессор, д.п.н., к.п.н. Янова М. Г.

_____ (дата, подпись)

Руководитель: к.п.н. доцент кафедры методики преподавания спортивных дисциплин и национальных видов спорта Шевчук Ю.В.

_____ (дата, подпись)

Дата защиты _____

Обучающийся Семушин С.С. 

_____ (дата, подпись)

Оценка _____

_____ (прописью)

Красноярск, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3-5
Глава 1. Теоретические аспекты развития специальной выносливости обучающихся 14-15 лет	6-28
1.1. Обзор литературных источников	6-10
1.2. Особенности физической подготовки обучающихся.....	11-23
1.3. Развитие специальной выносливости обучающихся.....	23-28
Глава 2. Методы и организация исследования	29-33
2.1. Методы исследования.....	29-31
2.2. Организация исследования.....	31-33
Глава 3. Результаты исследований и их обсуждений	34-42
3.1. Средства и методы развития специальной выносливости у школьников 14-15 лет.....	34-37
3.2. Обсуждение результатов экспериментальной работы.....	37-41
Выводы	42
Библиографический список	43-46
Приложения	47-51

Введение

Эффективность управления спортивной тренировкой по мнению многих авторов [18с.56,19с.78,25сю23,33с.45], проявляется в комплексном использовании всех основных сторон подготовки (физической, технической, тактической и психологической) при главенствующей роли одной из них на определенном этапе подготовки.

Теннис предъявляет уникальные требования к физической подготовке обучающихся и ставит перед теми, кто нацелен на успех, исключительно трудные задачи. В процессе игры очень сильному напряжению, граничащему со стрессом, подвергаются все части тела обучающиеся. При этом сообщения о травмах, напрямую связанных с перенапряжением всех частей тела, относятся к игрокам любого уровня. Обычно в процессе теннисного матча игрок совершает от 300 до 500 резких движений, которые сопровождаются всплеском энергии, причём матч может продолжаться более четырёх часов. Поэтому игра требует приобретение уровня развития физических качеств, достаточного для ведения всего поединка. [21с.89,24с.47]

Повысившаяся в последнее время интенсивность ведения соревновательных поединков обучающегосями требует перераспределения средств подготовки с увеличением объема соревновательной деятельности.

Актуальность: Имеющиеся исследования в этой области посвящены в основном общефизической подготовке и специальной физической подготовке обучающихся.

В виду того что урочная система не позволяет в полной мере развить у обучающихся такое качество как специальная выносливость мы полагаем что это качество можно развить более глубоко и рассмотрим это на примере занимающихся большим теннисом.

Цель работы: Разработка и применение средств и методов развития специальной выносливости обучающихся 14-15 лет во вне учебной деятельности.

Задачи:

1. Проанализировать научно-методическую литературу и накопленный практический опыт по развитию специальной выносливости, применяемые в подготовке обучающихся 14 – 15 лет.
2. Разработать комплекс средств и методов развития специальной выносливости обучающихся 14-15 лет
3. Экспериментальным путем проверить эффективность применяемых средств и методов развития специальной выносливости в подготовке обучающихся 14 – 15 лет.

Объектом: исследования является учебно-тренировочный процесс обучающихся 14 – 15 лет.

Предметом: исследования является средства и методы развития специальной выносливости в подготовке обучающихся 14 – 15 лет.

Гипотеза: Мы предполагаем, что уровень специальной выносливости обучающихся 14-15 лет во внеучебной деятельности повысится, если:

- в полной мере изучить теоретический и практический опыт по развитию специальной выносливости;
- разработать и применить комплекс средств и методов развития специальной выносливости обучающихся 14-15 лет
- проверить опытно-экспериментальным путем эффективность применяемых средств и методов развития специальной выносливости в подготовке обучающихся 14 – 15 лет.

Структура работы: работа состоит из введения, трех разделов, заключения, библиографического списка и приложений.

Этапы исследования:

I этап (с 30.01.18 - 09.01.19) – Теоретический: определялась актуальность, проблема и формировалась тема исследования; определения объекта и предмета, цели и задачи, гипотезы и методов исследования; составление плана и разработки структуры исследования; изучение и анализ научно-методической литературы.

II этап (с 10.01.19 - 10.06.19) – Экспериментальный: выбор средств и методов исследования; подготовка и выполнение экспериментальной работы; сбор и обработка данных, анализ полученных результатов.

III этап (с 11.03.19 - 05.06.2020) – Аналитический: формирование выводов исследования, подготовка заключения работы; оформление дипломной работы.

Для решения поставленных задач выбраны следующие средства и **методы исследования:**

1. Изучение и анализ научно-методической литературы;
2. Педагогический эксперимент;
3. Тестирование физической подготовленности
4. Методы математической статистики.

Глава 1. Теоретические аспекты развития специальной выносливости обучающихся 14-15 лет.

1.1. Обзор литературных источников

Основой тренировочного процесса в любом виде спорта является процесс развития физических качеств и технической подготовки.

Особенностью физической подготовки обучающихся является развитие всех качеств, они имеют огромное значение во время игры, от уровня развития физических качеств зависит результат матча. [29с.23]

При развитии физических качеств целесообразно учитывать, так называемые, «чувствительные» сенситивные, критические периоды возрастного развития, т.е. время, когда организм особенно легко поддается воздействию внешних факторов, в том числе тренировочных. Если пропустить «чувствительный» возраст, может понадобиться значительно больше времени, чтобы получить те же сдвиги в физических качествах. Иногда нужный прирост качеств можно не получить вовсе. В приложении 1 приведена таблица возрастов, в течение которых те или иные физические качества в наибольшей степени поддаются целенаправленному воздействию. [4с34,17с.11]

Основными факторами проявления быстроты, как уже говорилось выше, являются:

1. Латентное время двигательной реакции;
2. Скорость одиночного движения;
3. Частота движений;
4. Быстрое начало движений (резкость).

Надо знать, что латентное время двигательной реакции (показатели скорости реакции) не связано с показателями скорости движений. Следовательно, тренировать их нужно отдельно, применяя специфические упражнения и мето-

ды. Быстрота сложной реакции на движущийся объект во многом зависит от умения видеть мяч, двигающийся с большой скоростью. Исследователи установили, что это умение видеть,- тренируемо. В основе тренировки лежат требования к:

- увеличению скорости движущегося объекта, в нашем случае мяча;

- большей внезапности появления мяча;
- сокращению расстояния между играющими. [19с.30]

При развитии быстроты движений необходимо выполнять упражнения, которые:

Во-первых, должны быть хорошо изучены занимающимися, чтобы волевые усилия были направлены не на способ выполнения упражнения, а на скорость.

Во-вторых, техника упражнений должна позволять их выполнять на предельных скоростях.

В-третьих, длина дистанции должна быть такой, чтобы к концу её скорость не снижалась.

Для развития быстроты начала движений и быстроты набора скорости можно использовать упражнения на корте, где скорость выполнения упражнений – максимальная, интервалы отдыха между попытками достаточно длительные. [2с.51,4с.8]

Существенно повысить скорость передвижений, высоту и длительность прыжка, силу удара можно, улучшая силовые возможности мышц, выполняющих основную нагрузку в данных действиях. При развитии силы у обучающихся используются обще-подготовительные и специально-подготовительные упражнения, а также тренировочные формы соревновательных упражнений.

Обще-подготовительные упражнения направлены на всестороннее развитие силовых способностей, которые, в свою очередь, могут стать основой для эффективной специализированной подготовки. Эти упражнения обязательно должны подбираться с учётом игровой деятельности. [20с.17]

К специально-подготовительным упражнениям относятся отдельные элементы, встречающиеся при игре в теннис, или движения, образованные на их основе. Специально-подготовительные упражнения должны иметь сходства в

кинематической структуре и режиме мышечных нагрузок с техническими приёмами, выполняемыми обучающегосями. [5с.41,9с.53]

Тренировочные формы соревновательных упражнений предполагают выполнение основных ударов на площадке, у тренировочной стенки несколько утяжелёнными ракетками. Вес отягощения следует подбирать таким образом, чтобы не искажалась основная структура движения.

Упражнения для развития ловкости должны проводиться в начале основной части тренировочного занятия, поскольку нужно, чтобы состояние обучающиеся было оптимальным.

Упражнения, подбираемые для развития ловкости, должны включать элементы, связанные с мгновенным реагированием на меняющуюся обстановку, а также упражнения, координационная сложность которых повышается от занятия к занятию. При развитии ловкости можно применять обще-подготовительные упражнения. Очень полезны акробатические упражнения и упражнения на батуте. [6с.98,10с.72]

Для развития гибкости применяются обще-подготовительные и специально-подготовительные упражнения, которые выполняются с максимальным увеличением амплитуды.

Объём применяемых упражнений не должен быть большим – одно-два упражнения в занятии с несколькими повторениями. Отдых между упражнениями устанавливается в зависимости от состояния и тренированности обучающиеся.

Специально-подготовительные упражнения подбирают с учётом специфики выполнения основных ударов. В этих упражнениях также можно использовать дополнительные отягощения или помощь партнёра. [24с.13-15]

При развитии выносливости обучающихся используют весь арсенал средств: обще-подготовительные и специально-подготовительные упражнения, соревновательные, а также дополнительные средства.

Обще-подготовительные упражнения действуют по механизму положительного переноса качеств и оказывают значительное воздействие на сердечно-

сосудистую и дыхательную системы организма. Подбирать их целесообразно с таким учётом, чтобы воздействие на организм обучающихся было значительно большим, чем во время выполнения специфических нагрузок.

Специально-подготовительные упражнения подбирают с учётом специфических действий и передвижений обучающегося на площадке. [25с.13]

Соревновательные упражнения, или сами соревнования. Обучающиеся участвуют во множестве соревнований и параллельно продолжают выполнять значительную тренировочную работу. Дело в том, что сами соревнования не могут поддержать высокий уровень работоспособности игрока. [29с.20]

Дополнительные средства, среди которых особенно следует выделить условия среднегорья, где к организму предъявляются повышенные требования при выполнении мышечной работы. Это вызвано действием климатических факторов, главными из которых являются пониженное парциальное давление кислорода в окружающем воздухе, влажность и температура. Взаимодействие всех этих трёх факторов определяется понятием «эффективная высота». [32с.53,33с.46]

Для развития выносливости используют методы строго регламентированного упражнения комплексного и избирательного воздействия. С помощью избирательных методов воздействия работают над совершенствованием отдельных компонентов выносливости или отдельных сторон её специфического проявления. При использовании методов с выполнением длительной работы целесообразно использовать любые циклические упражнения – бег, ходьба, плавание и другие. Широко используются метод круговой тренировки и игровой метод. [32с.12]

Тарпищев Ш.А. своей книге считает, что в настоящее время теннис стал одним из самых популярных видов спорта. Возраст играющих не лимитирован. Начинать можно в 5 – 6 лет и продолжать до глубокой старости. В теннис играют, преследуя разные цели – укрепить здоровье, получить удовольствие, добиться высокого мастерства, чтобы одерживать победы на соревнованиях. Данная курсовая работа посвящена вопросам физической подготовки обучающихся

ся, которая является одним из основных разделов подготовки обучающихся, и оказывает огромное влияние на конечный результат. [28с.76]

Трудно сказать, каким разделам в подготовке обучающегося тренер уделяет первостепенное внимание. Видимо, это определяется анализом причин неудачных выступлений обучающийся, а в том или ином соревновании и, конечно же, квалификацией тренера. К сожалению, мы не редко становимся свидетелями того, что в причинах поражения обучающегося тренеры, во многом, видят его технические огрехи, проявляемые в финальной части игры. Поэтому значительная часть из них считает, что если тот или иной технический приём «откачивается» в критической ситуации, то скорее всего необходимо тщательно разобраться в биомеханике этого удара.

Конечно, эта точка зрения справедлива, но не только в технических огрехах кроются причины неудачного завершения встречи. Имеются и другие веские аргументы, скрытые от эмоциональных визуальных наблюдений. Ведь не зря же, по мнению философов, психологов и педагогов, развитие индивидуума определяется взаимодействием нескольких сфер жизнедеятельности человека: физической, умственной и психологической. Вот почему успешное или неудачное выступление следует рассматривать в совокупности целого ряда сфер жизнедеятельности обучающийся. Мы обратим внимание на процессы совершенствования физической подготовки. Развивать физические качества нужно с использованием грамотно подобранных средств и методов. Только теннисист, достигший высокого уровня развития физических качеств, может добиться больших побед, кто серьёзно продолжает свои тренировки и хочет добиться высоких результатов, должен яснее представлять специфику тенниса. Это необходимо для того, чтобы правильнее вести тренировочные занятия, точнее подбирать средства и методы для развития физических качеств, совершенствования техники и тактики, планировать тренировочную работу на разных её этапах. [34с.33,35с.98]

1.2. Особенности физической подготовки обучающихся

Скоростные качества.

Выходя на матч, ученик не знает, сколько времени ему предстоит играть на корте, сколько ударов он должен будет, выполнить, какое расстояние ему придётся пробежать и из каких отрезков это общее расстояние сложится.

По нашим наблюдениям, теннисный матч у девушек в среднем продолжается около полутора часов. Моторная плотность составляет в среднем 20%. За это время они разыгрывают от 12 геймов и более, выполняя в среднем 16 ударов в гейме, преодолевая при этом в среднем около 50 метров. Темп, в котором девушками ведётся розыгрыш очка, составляет 20-27 ударов в минуту. [29с.67,30с.61]

Далее мы рассмотрим, какие же физические качества нужны, чтобы быть готовым выполнить предлагаемую нагрузку. Начнём с розыгрыша одного очка. В нём в среднем обучающаяся делает 2-3 удара. Как правило, она выполняет их не стоя на месте, а двигаясь вправо, влево, вперёд, в других направлениях.

Причём заранее обучающийся не знает, куда побежит и какой удар будет выполнять. Значит, чтобы отразить летящий мяч, теннисистке нужна быстрота реакции, причём сложной. Простая реакция у пловцов, гребцов, легкоатлетов и др., где заранее известен стартовый сигнал и обучающийся точно знает, что он будет делать после сигнала. Теннисисту же надо увидеть мяч, оценить направление и скорость его полёта, определить место, в которое мяч попадёт, выбрать своё ответное действие и только потом начать его выполнять. Это и есть сложная реакция. Причём она подразделяется на быстроту реакции на движущийся объект (мяч летит с разной скоростью в разном направлении) и быстроту реакции с выбором. Только оценив направление и скорость полёта, вращение мяча, место его приземления, место положения соперника на корте, теннисист может выбрать своё ответное действие. Значит, теннисисту нужна быстрота сложной реакции, под которой понимают латентное время реагирования.

Результат в теннисе зависит от него на 10%. Но это только одна из форм проявления быстроты. Обучающийся выбрал вариант удара. Теперь этот удар надо выполнить, но чтобы его выполнить, к мячу нужно подойти, сделав иногда один, чаще 2-3 шага, а иногда и пробежать более 10 метров, как правило с максимальной скоростью. Значит, необходимо как можно быстрее сделать необходимое количество шагов к мячу. Вот в этих движениях проявляются иные формы быстроты или, как их ещё называют, скоростных качеств. А именно: скорость одиночного движения, когда обучающийся делает лишь один шаг. Этот шаг часто бывает необходимо сделать у сетки. Кстати, при игре с лёта, при приёме подачи, когда с высокой скоростью мяч летит непосредственно в обучающийся, а ему необходимо лишь подставить ракетку под мяч, т.е. выполнить одиночное движение. Выполняя это движение, проявить в нём скорость. Доставая мяч и делая при этом 2-4 шага, обучающийся демонстрирует иную форму проявления быстроты – а именно быстрое начало движения, то, что называется резкостью. [35с.24,36с.13]

Когда же нужно, доставая мяч, преодолеть 6-7 метров и более, необходима частота движений, а именно – шагов. От скоростных качеств результат в теннисе зависит примерно на 18%. [28с.54]

Силовые способности.

Проявление быстроты движений тесно связано с уровнем развития силы, от которой результат зависит в среднем на 12%. Однако, не только из-за этого необходимо уделять внимание развитию силовых способностей. Качество силы тесно связано с техникой выполнения ударов. Не обладая должной силой, Нельзя освоить основные удары, а тем более выполнять их в быстром темпе, при котором либо не остаётся времени для выполнения ударов маховыми движениями, либо их просто нельзя выполнить с большим замахом, т.е. для выполнения разнообразных ударов необходимы различные проявления силы. В статическом (без изменения длины мышцы) режиме работают мышцы, осуществляющие хват ракетки. В это же самое время мышцы плеча и предплечья работают в динамическом, преодолевающем режиме (т.е. с изменением длины

мышцы, а именно с её уменьшением), при выполнении удара с отскока маховым движением. Удары с лёта выполняются с очень коротким замахом при жёсткой связи кисти и предплечья, предплечья и плеча, достигающейся значительным напряжением мышц, которые практически работают в статическом режиме. [17с.32,18с.45]

Люлина Н.В. рассказывая о работе мышц полагает, что в динамическом режиме работают мышцы ног при выполнении прыжка, в начале резкого старта или доставании мяча. Однако при приземлении, при остановке около мяча после резкого спурта мышцы работают тоже в динамическом режиме, но уступающем или плиометрическом. Работая в этом режиме, мышцы удлиняются. Теннисисту, как правило, нужно быстро «войти» в удар и мгновенно «выйти» из него. Например, подбежав к мячу и совершив удар слева с отскока около боковой линии, ему нужно достать укороченный мяч, приземлившийся около сетки недалеко от правой боковой линии, а после этого выполнить удар над головой в прыжке. В этом случае при начале бега в левую сторону, мышцы работают в преодолевающем динамическом режиме. Подбегая к мячу, скорость надо «погасить». Мышцы начинают работать в уступающем динамическом режиме. Выполнив удар, надо мгновенно начать бег, изменив его направление. Это значит, что мышцы мгновенно должны перейти от работы в уступающем режиме к работе в преодолевающем. То же самое происходит при выполнении следующего удара. Во время старта к мячу мышцы работают в преодолевающем режиме, при подходе к мячу, в данном случае, укороченному, скорость надо погасить. Значит, мышцы работают в уступающем режиме, а после выполнения удара, кстати, контакт ракетки с мячом длится лишь 0,005 – 0,003 сек., мышцам необходимо мгновенно начать работать в преодолевающем режиме и т.д. в течение всего розыгрыша очка. Причём в преодолевающем режиме мышцам необходимо работать не только при выполнении быстрого старта, но и при совершении прыжков вперёд, в стороны, вверх [12с.76].

Развитие ловкости.

Говоря о технике Радумова А.П. считает, что при освоении техники выполнения ударов с различными силами, направлением, вращением мяча, иными словами – в процессе освоения всего многообразия технических действий, а также для выполнения всех передвижений в разных направлениях, прыжков обучающегося необходимо ещё и такое качество, как ловкость.

Ловкость – это способность осваивать новые движения, т.е. быстро обучаться, а также способность быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки. Таким образом, ловкость – это сложное, комплексное качество. У обучающихся оно проявляется, во-первых, в скорости освоения основных ударов. Во-вторых, в возможности выполнения различных ударов, необходимых для тактического разнообразия ведения игры. Причём даже в одном матче эти удары выполняются в меняющихся условиях, поскольку соперник может изменять длину и скорость полёта мяча, его вращение, направление удара, поэтому будет изменяться место попадания мяча в корт, высота и длина отскока. Следовательно, игрок всё время должен

будет выполнять удары в разных условиях. Но и его действия всё время различны. Он играет то справа, то слева, бьёт по мячу с разным вращением (крутит, режет) или без него (плоско), направлением, разной длиной и силой. Кроме того, через каждые два гейма соперники меняются сторонами площадки. Следовательно, нужно мгновенно перестроиться к игре в иных условиях. Особенно эти условия изменяются при игре на открытом воздухе, поскольку изменяется направление ветра. Например, он дует то в спину и тогда, если теннисист ничего не меняет в технике исполнения удара, мяч вылетает за пределы корта; то в лицо – в этом случае полёт мяча укорачивается, он часто попадает в сетку. Следовательно, опять надо вносить изменения в технику выполнения ударов. Но эти изменения уже иные. [25с.76]

Костромитина Е.С., Бутакова Е.В. в спортивных журналах, говоря о теннисе описывают различные ситуации, возникающие на корте: солнце светит то

в затылок, то в лицо или то с правой стороны, то с левой. И опять надо вносить изменения в свои действия. Корректность этих изменений будет зависеть от ловкости обучающиеся. Очень важно уметь быстро перестраивать двигательную деятельность ещё и потому, что очень часто приходится играть на кортах с различными покрытиями. Соревнования могут идти одно за другим, и покрытия площадок будут отличаться. Каждое покрытие имеет свою специфику, отражающуюся на скорости полёта мяча и на степени его вращения. От того, как быстро обучающийся приспособится к отскоку, во многом будет зависеть его успех в матче.

В-третьих, ловкость обучающихся будет проявляться в пространственной точности движений. Так, например, при выполнении подачи очень важен точный подброс мяча на определённую высоту и в определённую точку. Только при чётком подбросе возможно стабильное выполнение подачи. При выполнении ударов с отскока и с лёта очень важно заранее определить точку выполнения удара. Это очень сложно, поскольку удар нужно выполнять по движущемуся объекту – мячу. Кроме того, теннисист обязан выполнять все удары по строго намеченному адресу. Мало попасть в площадку, надо попасть в определённое место площадки ударом строго определённой силы и вращения. Всё это невозможно выполнить, не обладая ловкостью. [1с.4]

В-четвёртых, чтобы ударить правильно по мячу, большое значение имеет способность сохранять равновесие. Например, теннисист должен при выполнении плоской подачи произвести удар в самой высокой точке, для чего ему нужно вытянуться, встав на носок, и вытянуть руку с ракеткой, насколько он только способен. Многие обучающиеся выполняют подачу и в прыжке. Человек с плохо развитой способностью сохранять равновесие никогда не сможет этого сделать

– поскольку его будет клонить то вправо, то влево, то назад, либо он вынесет точку удара вперёд ещё до выполнения удара. От степени развития равновесия во многом зависит быстрота, с которой теннисист займёт исходное положение после выполнения удара в сложной позе или в прыжке.

Развитие гибкости.

Таким образом, теннисист, имеющий высокий уровень ловкости, быстро овладевает новыми двигательными действиями, перестраивает имеющиеся в связи с изменяющейся ситуацией, а также рационально использует такие физические качества как сила, быстрота, гибкость.

Гибкость – это способность выполнять движения с большой амплитудой. Она необходима теннисисту для выполнения основных технических приёмов. От неё результат зависит в среднем на 9%. Если у обучающиеся плохо развито это качество, он не сможет освоить и совершенствовать прежде всего такой удар, как подача, ведь одновременно с подбрасыванием мяча левой (правой) рукой вверх рука с ракеткой отводится вверх-назад-в сторону, затем опускается за спину и лишь потом выносится навстречу мячу. Затруднены будут и выполнения других ударов. Всё это можно сделать при хорошей подвижности в суставах, т.е. гибкости.

При хорошо развитой гибкости у обучающегося при выполнении ударов легче использовать силовой потенциал и мяч летит со значительно большей скоростью. Кроме того, движения выполняются быстрее и экономичнее.

Выполнять удары теннисисту приходится в разных точках – от очень высоких до самых низких, так что у обучающийся бывает необходимо очень низко присесть. А для этого уже нужна гибкость. Более гибкий теннисист, не успевая добежать до мяча, имеет возможность всё равно отбить его, дотянувшись. Это

никогда не сможет сделать не очень гибкий обучающийся. Для обучающиеся гибкого, да ещё очень быстрого, практически нет недосыгаемых мячей.

Недостаточная гибкость часто является причиной травм, повреждений мышц, связок, сухожилий. Гибкость зависит от формы суставов, растяжимости связок, сухожилий и эластичности мышц, согласованности работы мышц синергистов и антагонистов, состояния центральной нервной системы, влияющей

на тонус мышц, и ряда иных факторов. Зависит гибкость и от внешних условий. Например, от температуры внешней среды. В работах известного учёного Н.Г. Озолина (2002) есть данные изменения гибкости в одно и то же время суток, но при разной температуре воздуха. После 10-ти минутного нахождения в прохладном помещении ($t+10$) снижение гибкости (- 36). После 10-ти минутного пребывания в горячей ванне гибкость значительно увеличилась (+78). Эти данные говорят о том, что в холодную погоду нужно разминаться значительно дольше. Изменяется гибкость и в течение суток. В ранние утренние часы гибкость значительно снижена. Её увеличение наблюдается к 11 – 12 часам. Затем гибкость снижается и вновь увеличивается к 16 – 17 часам. Затем вновь наступает её снижение. В ночные часы гибкость наименьшая. Эти данные также необходимо учитывать при проведении занятий, а также после перелётов в места с другими часовыми поясами. Непостоянна гибкость и в течение всего тренировочного занятия. К концу утомительной тренировки наблюдается её значительное снижение, это необходимо учитывать во избежание травм.

По данным ряда исследователей гибкость достигает своего максимума к 16 годам. Однако, если гибкость постоянно совершенствовать, то с возрастом подвижность в суставах не снижается, а при некоторых движениях максимальная подвижность в отдельных суставах может наблюдаться и позднее 16 лет.

При развитии гибкости перед теннисистом стоят две задачи. Одна из них – это повышение гибкости до уровня, необходимого для успешного освоения и совершенствования техники всех ударов на фоне высокого развития всех физических качеств. Здесь следует отметить, что гибкость отрицательно связана с силой. Поскольку занятия силовыми упражнениями могут привести к снижению гибкости, необходимо оптимальное сочетание работы по развитию гибкости. Второй задачей является поддержание гибкости на достигнутом уровне, если этот уровень оптимален.

Все перечисленные качества необходимы теннисисту для того, чтобы отразить мяч, посланный соперником в определённое место площадки, с необходимой силой, вращением мяча или без по определённому адресу. Или выполнить

первому удар – подачу – нужной силы, с вращением мяча или без в определённое место соответствующего квадрата. [5с.89,10с.43,14с.65]

Развитие выносливости.

Казалось бы все проблемы решены. Однако есть ещё одно качество, одно, наверное, из самых важных. Результат от него в общем зависит в среднем на 32%. Речь идёт о выносливости, способности выполнять работу без изменения её параметров. Иными словами, можно сказать, что выносливость – это способность противостоять утомлению. Различают два вида выносливости: общую и специальную. Если выполняемая работа носит неспецифический характер, то способность выполнять её без изменения параметров называется общей выносливостью, если работа носит специфический характер – специальной.

Для обучающихся способность играть в футбол, баскетбол, плавать, ходить на лыжах и т.д. связана с проявлением общей выносливости, игра же в теннис не снижая точности, силы ударов, скорости перемещений и других действий в

течение всего матча, сколько бы он не длился, а также с учётом требований, предъявляемых в соревнованиях, специальной. [12с.7,13с.45]

К.С. Матвейчук предложил различать две разновидности специальной выносливости: тренировочную и соревновательную. Между этими видами выносливости должно быть определённое соответствие. А именно, как должен тренироваться обучающийся, если он будет участвовать в соревнованиях, длящихся 7 дней, если перед основными соревнованиями ему надо играть отборочные матчи, причём по два в течение двух дней и более.

Таких вопросов может быть множество, так как проявления специальной выносливости обучающихся многообразны.

Подачей мяч введён в игру и начат розыгрыш очка. Обучающийся должен отбить мяч, посланный противником столько раз, сколько нужно для выигрыша очка. А это значит, что он должен столько же раз «подойти» к мячу, и, как говорят, «войти» в удар, и столько же раз из него «выйти». Выполнить же удар

необходимо строго по адресу с определённой силой. Статистика показывает, что на «быстрых» кортах длительность розыгрыша очка примерно в 60% случаев менее 5 секунд; примерно в 25% менее 10 секунд и примерно в 10% более 10 секунд. На медленных кортах статистика несколько иная. Длительность розыгрыша очка менее 5 секунд бывает в среднем в 50%, до 10 секунд очко разыгрывается в среднем в 30% и более 10 секунд розыгрыш очка бывает в среднем в 20%. Розыгрыш очка затягивается и до минуты. Бывали случаи его розыгрыша в течение 2 минут. В сравнении с этими данными значительно меньше времени нужно спринтеру, чтобы пробежать дистанцию 100 метров. За это время заканчивают соревнования велосипедисты в гите на 200 метров, бегуны на 110 метров с барьерами. А теннисист? Ведь для него с розыгрышем одного очка матч не заканчивается. Не заканчивается даже гейм. Это лишь один эпизод встречи. Ему предстоит вести борьбу от 35 – 40 минут до 3 – 3,5 часов, а иногда и дольше, сделать более 1100 ударов, пробежать более 3600 метров, если матч играется из трёх сетов, прежде чем он закончится. И если класс игроков одинаков, то лишь способность быть чуть более точным в ходе матча, не снизить, а может быть и немного увеличить темп игры, вынести всю напряжённость борьбы помогает выиграть матч. Одинаковы ли требования, предъявляемые игроку по мере его продвижения к финалу соревнования? По мнению специалистов, как правило, величина нагрузок от матча к матчу возрастает. Это проявляется в увеличении длительности матча и в большей его напряжённости, о чём, в свою очередь, свидетельствуют большее количество очков, разыгрываемых в гейме и время розыгрыша каждого очка. Это значит, что у игроков от матча к матчу не должна снижаться выносливость.

Таким образом, специальная выносливость обучающегося связана с розыгрышем одного очка и зависит от ёмкости, мощности и эффективности процессов, обеспечивающих выполнение работы. Розыгрыш очка, заканчивающийся к 10 – 15 секунд, происходит в основном за счёт алактатной анаэробной производительности, но если розыгрыш очка затягивается, то он ведётся уже за счёт лактатной анаэробной производительности. Но это розыгрыш одного очка. А их

приходится разыгрывать не менее четырёх только в одном гейме. В матче из трёх партий в среднем разыгрывается 180 очков, причём в конце матча темп игры необходимо бывает увеличить. В этом случае большую роль начинает играть аэробный источник энергии, обеспечивающий возможность выполнять работу в течение длительного времени. Ведь игра обучающегося на площадке представляет собой работу дискретного прерывистого характера. Способность выполнять её через небольшие интервалы отдыха во многом зависит от скорости восстановительных процессов, которые, в свою очередь, также во многом зависят от аэробной производительности. Эта способность – быстро восстанавливаться – даёт возможность играть матчи ежедневно, а иногда и по два в день в течение турнира, длящегося одну, а иногда и две недели.

Специальную выносливость теннисист проявляет не только в соревнованиях (специальная соревновательная выносливость), но и при выполнении тренировочной работы (специальная тренировочная выносливость). О специальной тренировочной выносливости можно судить по объёму выполняемой на занятии работы, по времени, затрачиваемому на тренировку, количеству сделанных ударов, сыгранных геймов, сетов.

В силу специфики своего проявления выносливость зависит от многих факторов. Среди них следует выделить следующие.

Личностно-психические, связанные со свойствами личности обучающихся, особенностями психических процессов и психических состояний. Ведь для того, чтобы противостоять воздействию неблагоприятных факторов, выдерживать большие и длительные нагрузки, играть и выигрывать соревнования самого высокого ранга, обучающийся должен обладать определёнными специфическими возможностями. Психическая устойчивость при воздействии стресса называется толерантностью, которая во многом определяется свойствами темперамента, типологическими особенностями нервной системы, факторами личностного и ситуативного характера.

Факторы энергетического обеспечения, среди которых следует выделить аэробную и анаэробную производительность.

Аэробная производительность – функциональные свойства организма, обеспечивающие поступление, доставку кислорода к работающим органам и его утилизацию в тканях. Аэробные возможности характеризуются максимальным объёмом кислорода, который способен потребить человек за одну минуту, и зависят от показателей внешнего дыхания (жизненная ёмкость лёгких, минутный объём дыхания, максимальная вентиляция лёгких), общих запасов энергетических веществ, используемых при аэробных превращениях в тканях (к ним относятся углеводы и жиры), активности ферментов тканевого дыхания, свойств крови и ряда других факторов. Главная роль среди них принадлежит сердечной производительности. [13с.34,18с.67]

Длительность соревнований требует от организма обучающихся высокой аэробной производительности. Сейчас принято считать, что уровень МПК обучающихся 14 лет не должен быть ниже 88 мл/кг веса, а у взрослых игроков этот же показатель должен быть выше 60 мл/кг веса, или 4,5 л/мин. [22с.9,27с.23]

Эти данные позволяют сделать несколько выводов. Во-первых, с ростом мастерства обучающихся увеличивается максимальное потребление кислорода, соотнесённое с килограммом веса, как у мужчин, так и у женщин. Во-вторых, в увеличении уровня МПК кроется большой резерв повышения работоспособности игроков. Ведь совершенствование технико-тактического мастерства обучающихся, прошедших путь от новичка до мастера международного класса, длится много лет. В итоге такой подготовки у игроков высокого класса, как правило, не бывает грубых ошибок в технике и тактике. Достичь резкого превосходства в технике по сравнению с такими обучающийся исключительно тяжело. В то же время функциональные показатели, в частности МПК, не всегда находятся на нужном уровне. Поскольку функциональные способности влияют на уровень игры в целом, сократить существующую разницу в подготовленности значительно легче, работая над увеличением функциональных возможностей.

Большое значение в увеличении потребления кислорода имеет минутный объём крови. Косвенным показателем ударного объёма сердца может служить

кислородный пульс (КП) – чем больше его величина, тем больше при одной и той же частоте сердечных сокращений производительность сердца. Таким образом даже незначительная разница в кислородном пульсе даёт обучающимся большие преимущества во время длительного матча. Его внутренние органы, работающие мышцы, ткани лучше снабжаются кислородом, вследствие чего их деятельность становится более эффективной. [24с.5-9]

Большую роль играют аэробные возможности в процессах восстановления. Для обучающихся быстрота восстановления приобретает особое значение вследствие прерывистости игры. Обучающийся, способный быстро восстановиться в короткие паузы отдыха, меньше утомляется к концу матча и бывает способен увеличить интенсивность игры, что не редко сказывается на результате матча. Особенно важна способность к быстрому восстановлению во время участия в длительных турнирах.

В кратковременных упражнениях высокой интенсивности, какими являются розыгрыши очка, не всегда можно обеспечить в достаточной степени работающие ткани кислородом. Здесь основную роль играет анаэробная производительность.

В анаэробной производительности выделяют алактатную и гликолитическую анаэробные способности. Первая зависит от запасов богатых энергией фосфорных соединений в мышцах, свойств сократительных мышечных белков, нервной регуляции мышечной активности и определяет проявление таких качеств, как сила, быстрота действий, начала движений, передвижений, а также выносливость по отношению к работе максимальной мощности. Вторая зависит от запасов гликогена в мышцах, активности анаэробных ферментативных систем, особенностей внутри клеточной регуляции энергетических превращений в работающих мышцах в условиях недостаточного количества кислорода.

Факторы функциональной экономизации, связанные с уменьшением количества энерготрат на единицу работы не максимальной интенсивности. Экономизация деятельности систем организма может быть связана как с улучшением технического выполнения ударов, рациональным перемещением по площад-

ке и т.п., так и непосредственно с более экономным функционированием систем организма.

Факторы функциональной устойчивости, позволяющие сохранить эффективность ударных действий и др., не смотря на изменения, которые работоспособность обучающегося – быстроту передвижений, точность, силу, происходят в его внутренней среде (накопление кислородного долга, молочной кислоты в крови и т.д.). Неблагоприятные сдвиги в организме обучающихся происходят в процессе выполнения тренировочной и соревновательной работы при изменении климатических, географических, погодных условий. [22с.16,24с.59,27с.87]

1.3. Развитие специальной выносливости обучающихся

Специальная выносливость – это выносливость по отношению к определённой двигательной деятельности. Это качество зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутри-мышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровня развития других двигательных способностей.

Такие понятия, как скоростная выносливость, силовая выносливость, статическая выносливость, могут характеризовать как общие, так и специальные качества. В связи с этим следует понимать под общей выносливостью совокупности многих частных видов выносливости в упражнениях неспецифического характера, включая работу над совершенствованием технико-тактической подготовки, а выносливость в узко специфическом соревновательном упражнении, т.е. в играх, как специальную. Данный подход несколько расходится с предложениями К. С. Матвейчук, специалистов Германии и ряда других авторов, которые подразделяют специальную выносливость на подвиды –специальную соревновательную и специальную тренировочную, или базовую (с чем мы, в принципе, согласны.) Прежде чем квалифицировать, необходимо выработать критерии, по которым можно однозначно судить о степени специфичности каждого конкретного вида проявления выносливости. В настоящее время в тен-

нине таких критериев нет, как, в прочем, и в большинстве других видов спорта [18с.41].

К проблеме повышения выносливости лучше подходить с позиции ведущих компонентов энергопроизводительности. По механизмам энергообеспечения все виды выносливости делят на две группы. Первичной следует вероятно считать аэробную выносливость, которая, во-первых, обеспечивает возможность проведения ежедневных многочасовых тренировок, во –вторых, играет существенную роль в соревновательной деятельности. В связи с этим, на начальных этапах тренировки больше внимания уделяют развитию аэробной выносливости, поскольку в этот период выработка выносливости не противоречит отработке скоростных и силовых качеств. Такая тренировка полезна и тем, что в значительной степени совершенствует волю обучающийся.

При высоком уровне аэробной работоспособности вовлечение анаэробных механизмов энергообеспечения смещено в сторону повышения интенсивности, позднее развивается ацидоз крови (изменяющий характеристики обмена веществ), эффективнее перерабатывается во время работы лактат, образующий при гликолизе.

Это свидетельствует о необходимости работы над развитием и поддержанием аэробной выносливости на высоком уровне. Для повышения аэробных возможностей рекомендуют применять общие средства, т.к. их можно использовать и для другого вида деятельности. Целесообразно выбирать излюбленный вид упражнений, в противном случае длительная работа сопровождается повышением психической напряженности. В качестве контрольных показателей работы аэробной направленности Ш.А. Тарпищев (2002), приводит следующие: ЧСС до 150-165 уд /мин, концентрация молочной кислоты в крови 540 мг.%.

Совершенствование функциональных резервов анаэробных механизмов энергообеспечения в условиях ныне действующих правил стало одной из ведущих задач улучшения специальной работоспособности. Прирост аэробной выносливости, по сути, означает повышение анаэробных возможностей организма и связан с увеличением соответствующих источников энергии, активно-

сти ферментативных систем, эффективности компенсаторных реакций обеспечивающих поддержание гомеостаза, устойчивости тканей к недостатку кислорода. Так, создание резерва кислорода в мышцах возможно в результате увеличения содержания миоглобина, который более активен по отношению к кислороду, чем гемоглобин.

При интенсивных кратковременных нагрузках в соревновательных играх используется гликолиз, что вызывает значительное повышение концентрации лактата в крови. Это отрицательно сказывается на устойчивости технических навыков психического состояния обучающегося.

Специальная выносливость обучающегося определяется его способностью эффективно и с высокой степенью надежности использовать свой технико-тактический функциональный, физический и волевой потенциалы турнира. Отметим, что высокий уровень технико-тактической подготовки позволяет теннисисту экономнее расходовать свою потенциальную энергию и, следовательно, снижать степень утомления.

Обязательным компонентом тренировки, направленной на развитие специальной выносливости, следует считать совершенствование навыков выполнения технических действий на фоне утомления. При этом, включаемые в программу приемы должны быть уже прочно освоенными, чтобы утомление не вызвало чрезмерного изменения структуры действий и возникновения искаженного динамического стереотипа.

В большинстве случаев причиной прекращения работы или снижения ее эффективности является нарастающее утомление. Выносливость проявляется в способности противостоять нарастающему утомлению и продолжать заданную работу на его фоне. Она зависит от способности мышечной сердечно – сосудистой, дыхательной и нервной систем выполнять длительное время большой объем работы, от способности обучающегося наиболее рационально расходовать свои силы, как при выполнении отдельных движений, приемов, как на тренировке, так и в соревновании. Мышцы обучающегося выполняют в игре преимущественно динамическую работу, но некоторые группы мышц иногда

должны выполнять работу в значительных статических напряжениях. Следовательно, мышцы обучающиеся должны иметь выносливость, как к длительной динамической работе, так и к статической. В теннисе большинство мышц работает в динамическом режиме, но часто сгибатели пальцев рук, сгибатели и разгибатели

плеча, разгибатели шеи и туловища работают в статическом режиме (сгибатели пальцев, удерживая ракетку).

Длительность динамической работы мышц зависит от восстановительных процессов. Восстановительные процессы, в свою очередь, зависят от способности сердечно-сосудистой и дыхательной систем работать на повышенном режиме, обеспечивающем достаточную степень восстановления. А эта способность вырабатывается общеразвивающими и специальными упражнениями соответствующей длительности и интенсивности. Нервная система обеспечивает координацию работы всех систем организма.

Способность всех систем организма обучающегося работать в таком режиме, который обеспечивает достаточную степень выносливости, вырабатывается общеразвивающими упражнениями и играми.

Для совершенствования выносливости пользуются двумя основными методами:

- увеличением интенсивности упражнений и игр

- увеличением времени выполнения упражнений и игр при высокой степени их интенсивности. Имеется несколько разновидностей применения этих методов:

Метод увеличения интенсивности упражнений и игр предполагает постепенное увеличение в ряде занятий их темпа (интенсивности), при неизменном количестве времени, отводимого на выполнение упражнения или игры. Интенсивность увеличивается, если выполнение упражнения или ведение игры условняется не увеличением темпа, а увеличением нагрузки (проведение игр с более сильным соперником).

Метод увеличения времени предполагает постепенное нарастание в ряде занятий времени выполнения упражнений и игр, а также, времени отводимого на занятие (тренировку).

Повышение времени идет не беспредельно, а до определенных величин. Так необходимо выработать способность активно играть в течение матча (2-3 часа), в течение соревнований (игры в течение 1 недели).

Результаты изучения специальной литературы и беседы с тренерами показывают, что специальную выносливость целесообразно совершенствовать посредством большего комплекса методов, позволяющих воспроизводить или превосходить требования к выносливости. Этот комплекс включает различные виды развития технико–тактического мастерства, тесты, круговые тренировки.

Совершенствование внутримышечных (структурных и функциональных) и внемышечных факторов, определяющих уровень специальной выносливости, адекватно требованиям соревновательной деятельности лишь при использовании специфических упражнений, в которых движения сходны с соревновательными, а их организация моделирует соревновательный поединок.

Естественно, в результате использования отмеченных средств и методов тренировки улучшается специальная выносливость (как некое интегральное проявление целого ряда компонентов, обеспечивающих работоспособность обучающиеся). Но подобная нечеткость представлений о выносливости значительно осложняет, как использование объекта, так и практическое применение результатов изучения. В связи с этим, нам представляется очевидной необходимость разработки классификации видов выносливости, т.к. выносливость, развиваемая многими специальными упражнениями, явно отличается от выносливости обучающегося в соревновательном поединке и от выносливости, являющейся результатом использования тех или иных средств общей физической подготовки (ОФП).

Эффективность процесса совершенствования выносливости, связанная с утомлением, рядом неприятных ощущений, монотонностью, зависит от предварительно выработанной и постоянно поддерживаемой категорической установ-

ки на осуществление полной программы тренировки [31с.34-45], а также умения пользоваться в наиболее трудные моменты приемами самостимуляции и само мобилизации. Выносливость определяется развитием координационных качеств обучающиеся, его способностью рационально применять свои сильные стороны, а также своевременно и полно расслабляться [5с.12,30с.54,33с.76,34с.63,].

Глава 2. Методы и организация исследования

2.1 Методы исследования

Для решения поставленных задач выбраны следующие методы исследования:

- изучение и анализ научно-методической литературы;
- педагогический эксперимент;
- педагогическое наблюдение;
- педагогический тест;
- контрольное тестирование;
- метод математической статистики.

В ходе работы было проработано более 40 литературных источников: среди которых научно-методические статьи, журналы и книжные издания, которые освещают положение дел в современном теннисе и другие литературные источники, кроме этого просмотрено большое количество видеоматериала. Анализ литературных источников и педагогического опыта практики позволили обобщить взгляды специалистов на управление тренировочным процессом, определить современное состояние вопроса по изучению проблем, выявить вопросы, требующие дальнейшего исследования.

Педагогический эксперимент является фундаментом для любого исследования, проводимого в области педагогики. Он характеризуется тем, что является запланированным вмешательством человека в изучаемое явление. В нашем исследовании он включил в себя метод тренировки, который применялся на учено - тренировочных сборах в сентябре 2012 года юношеской командой сборной России по теннису при подготовке к чемпионату мира по этому виду спорта.

Контрольное тестирование включало в себя следующие нормативы:

Кросс 2000 м (мин.)

Участники эксперимента преодолевали дистанцию длиной 2000 метров по пересечённой местности, разделённые по забегам. Забеги были составлены из обучающихся контрольной и экспериментальной групп.

Упражнения с пушкой (30 сек.)

Пушка расположена на одной стороне корта в центре, участники эксперимента должны отбить возможно большее количество мячей за 30 секунд и необходимо попасть в корт, мячи из пушки посылаются в центр корта со скоростью 1 мяч в секунду.

Выпрыгивания вверх из положения присед (30 сек.)

Выпрыгивания вверх выполняются из приседа как можно выше, после прыжка вернуться в исходное положение. Во время выпрыгивания руки выносятся вверх прямые, во время приседа руки вниз. Сделать максимальное количество выпрыгивания.

Кувырок вперёд с последующим отбиванием мяча (30 сек.)

Кувырок выполняется с ракеткой в руках на гимнастическом мате, после кувырка тестируемый отбивает мяч в положении «сидя» и учитывается количество отбитых мячей, наброшенный тренером и оббегая мат с правой (левой) стороны сразу же повторяет упражнение.

Броски набивного мяча 2 кг. двумя руками из-за головы из положения сидя на полу (м).

Участники эксперимента выполняют упражнение из положения сидя на полу руки за голову, ноги вместе, прямые. Таз расположен на линии от которой начинается измерение длины броска, даётся 3 попытки, в зачёт идёт лучший результат.

Метод математической статистики в сфере физической культуры и спорта служит для оценки результатов педагогического воздействия на занимающихся [8]. С помощью этого метода мы определяли эффективность разработанных средств и методов.

В работе мы использовали формулу для вычисления средней арифметической величины:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{N}$$

Формулу для вычисления стандартного отклонения:

$$\sigma = \pm \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n_x - 1}}$$

Формулу для определения достоверности различий с использованием t-критерия Стьюдента:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

2.2. Организация исследования

До начала эксперимента были проведены контрольные тесты, которые позволили по результатам сформировать две группы: контрольную и экспериментальную.

Результаты тестов обрабатывались, высчитывались общие средние каждой группы в каждом задании, результаты представлены в 4 главе (таб.1, 2).

Исследования специальной выносливости проводились в спорткомплексе «Теннис-Холл» с января 2019 года по июнь 2020 г.

Эксперимент проводился в течение 2 лет.. В эксперимент были включены две группы – контрольная, в которую входило 12 теннисисток и экспериментальная состоящая из такого же количества теннисисток в возрасте 14 – 15 лет. В обе группы были включены обучающиеся, имеющие 1 взрослый разряд, одинаковой физической подготовки. Исследования проводились во время тренировок два раза в неделю.

После проведения тестирования и распределения по группам обучающиеся контрольной группы продолжали тренироваться по ранее разработанной методике. Обучающиеся играли одиночные и парные встречи по удлиненной программе (количество сетов увеличено вдвое). Тренировки проводились 3 раза в неделю. Комплекс упражнений на развитие специальной выносливости проводился во время тренировочных занятий 2 раза в неделю. Время выполнения комплекса тренировки каждой обучающиеся - 16 минут. Отдыхающая обучающаяся выполнившая комплекс упражнений отдыхает 5 минут, а затем войдя в группу выполняет комплекс упражнений после отдыха 11 минут, после этого комплекс выполняется в полном объеме. Общее время выполнения комплекса упражнений на развитие специальной выносливости в ходе тренировочного занятия 1 час 36 минуты.

После проведения подготовительной части занятия, куда входят общеразвивающие упражнения для подготовки организма к предстоящей работе, основная часть тренировочного занятия проходит отдельно у экспериментальной и контрольной групп, заключительная часть занятия проходит совместно, где выполняются упражнения на гибкость.

Экспериментальная группа тренировалась по предлагаемой нами методике (см. главу 3).

Недельный цикл занятий:

- понедельник: подготовительная и заключительная части тренировки проводятся совместно с контрольной группой, в подготовительной части тренировки обучающихся выполняют упражнения малой интенсивности, направленные на подготовку основных групп мышц к предстоящей работе. Среди этих упражнений такие как бег в медленном темпе, круговые движения различных частей тела со средней амплитудой, наклоны, прыжки. Основное внимание уделяется мышечным группам рук, ног, спины.

Во время проведения основной части урока контрольная группа тренируется по ранее описанному методу. Экспериментальная группа приступает к выполнению упражнений, описанных в нашей методике.

Заключительная часть тренировки проходит совместно с контрольной группой. В этой части тренировочного занятия основное внимание уделяется развитию такого физического качества как гибкость, характерной особенностью этих упражнений является выполнение их с большой амплитудой.

- среда: после проведения ранее описанной разминки в основной части занятия проводятся игры, между обучающимися контрольной и экспериментальной групп. В заключительной части тренировки выполняются упражнения на развитие гибкости.

- пятница: тренировочное занятие проводится по схеме тренировочного занятия, проводимого в понедельник.

Глава 3. Результаты исследований и их обсуждений

3.1. Средства и методы развития специальной выносливости обучающихся 14-15 лет

В основу изучения наших средств и методов положено развитие такого важного физического качества как специальная выносливость.

Каждой теннисистке закрепляется номер с 1 по 6, так как количество участниц по 6 в каждой подгруппе, тренировка проводится на двух кортах.

Средства и методы тренировки заключается в следующем:

На одну сторону корта выходит обучающаяся №1, остальные 5 обучающихся располагаются на противоположной стороне корта, и производят подачи мяча в разные части площадки, обучающаяся № 1 должна принять возможно большее количество подач.

Через одну минуту, по нашему сигналу начинается игра обучающиеся № 1 с остальными обучающимися поочередно до выхода мяча из игры по ошибке любой из теннисисток.

Упражнение должно выполняться с максимальной скоростью, быть разно-сторонним, с различными техническими и тактическими действиями. Задача 5

теннисисток поочередно (со 2 по 5 номер) непрерывно атаковать и не давать отдыха теннисистке №1.

Упражнение продолжается 3 минуты.

Сразу, после 3 минутной игры, опять же по нашему сигналу, все обучающиеся поочередно выполняют подачи мяча, обучающаяся №1 находясь на задней линии первого квадрата, должна принять мяч и переместиться на заднюю линию второго квадрата, затем поочередно меняя квадраты принимать подачи.

Упражнение выполняется в течение 1 минуты. По истечении времени (1 минуты) по сигналу опять начинается игра обучающиеся №1 с этими же обучающимися в течении 3 минут по вышеописанной системе.

После 3 минутной игры теннисистке №1 остальные обучающиеся выполняют подачи мяча, которые обучающаяся № 1 принимает стоя на задней линии в течение 20 секунд.

Следующие 20 секунд обучающаяся №1 сама выполняет сильные скоростные подачи, которые 5 остальных обучающихся стараются принять.

Затем следует вышеописанная 3 минутная игра.

Сразу же, по сигналу, следуют подачи мяча поочередно всеми 5 обучающимися в различные места корта, которые обучающаяся № 1 старается принять в течение минуты, которые проводились в самом начале и опять выполняется 3 минутная игра.

После проведения комплекса тренировки обучающаяся №1 отдыхает 5 минут. Остальные 5 теннисисток выполняют этот же комплекс заданий в той же последовательности и очередности, начиная с обучающиеся №2. После 5-ти минутного отдыха обучающаяся №1 подключается к своей группе и т.д.

Время выполнения комплекса тренировки каждой обучающиеся - 16 минут.

Этот комплекс тренировки способствует развитию всех физических качеств обучающихся и в первую очередь – специальной выносливости, а также – развитие силы, ловкости, быстроты, гибкости.

Этот метод тренировки применялся на учебно-тренировочных сборах в сентябре 2014 года юношеской командой сборной России по теннису, при подготовке к чемпионату мира по этому виду спорта, старшим тренером из г. Томска Пыжьяновым А.В.

За ходом исследования наблюдали тренеры и брали себе на заметку состояние физической подготовленности обучающихся.

На основании всего вышеизложенного можно явно увидеть преимущества того или иного физического качества, необходимого теннисисту во время проведения матча или всего турнира. Также видны последствия того, что во время подготовки не было уделено достаточно времени и внимания на развитие какого-либо физического качества. Это говорит о том, что каждое физическое качество очень важно, и необходимо для достижения высоких результатов, а следовательно, необходимо и его развитие.

3.2. Обсуждение результатов экспериментальной работы

Для оценки педагогического воздействия была использована математико-статистическая обработка результатов.

В таблице 1 представлены результаты предварительного тестирования.

Таблица № 1

Результаты предварительного тестирования

Тест	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Достоверность		
	$X \pm m$	$X \pm m$	t-экс	t-табл	P 0,05
Кросс 2000 м. (сек)	720 ± 33,0	723 ± 36,0	0,03	2,04	>
Упражнение с пушкой	4,0 ± 0,15	4,6 ± 0,1	0,6	2,04	>

(раз)					
Броски набивного мяча (м)	5,9 ± 0,2	6,1 ± 0,15	0,2	2,04	>
Кувырок с отбиванием мяча (раз)	11,6 ± 0,2	11,5 ± 0,25	0,1	2,04	>
Выпрыгивания (раз)	9,3 ± 0,03	9,0 ± 0,01	0,3	2,04	>

Проанализировав результаты таблицы 1 можно увидеть, что группы являются однородными так как различия между ними незначительны. Разница составляет не более 0,6.

По окончании эксперимента было проведено повторное тестирование участников эксперимента, результаты которого представлены в таблице 2.

Таблица № 2

Результаты итогового тестирования

Тест	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Достоверность		
	X ± m	X ± m	t-экс	t-табл	P 0,05
Кросс 2000 м. (сек)	704 ± 39	606 ± 60	2,06	2,04	<
Упражнение с пушкой (раз)	4,6 ± 0,14	6,8 ± 0,07	2,2	2,04	<
Броски мяча (метры)	6,3 ± 0,25	8,1 ± 0,36	2,07	2,04	<
«Кувырок» (раз)	13,6 ± 0,28	16,5 ± 0,53	2,9	2,04	<
Выпрыгивания (раз)	10,3 ± 0,06	13,00 ± 0,71	2,7	2,04	<

Проанализировав результаты таблицы 2, видим, что различия результатов контрольной и экспериментальной групп достоверны по всем 5 тестам.

На рисунках 1-5 более наглядно представлены результаты эксперимента.

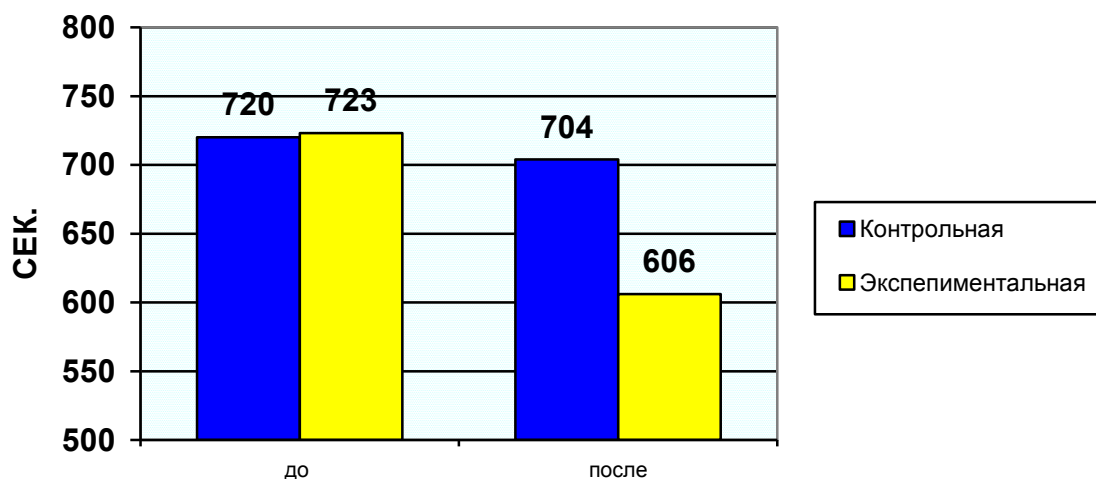


Рис. 1. Результаты теста «Кросс 2000 м»

Рассматривая результаты в «Кроссе 2000 м» мы определили, что в результате проведения эксперимента прирост результатов в экспериментальной группе составил 1 мин. 57 сек. В контрольной группе изменение результатов незначительны (16 сек.), и различия достоверны (Рис.1).

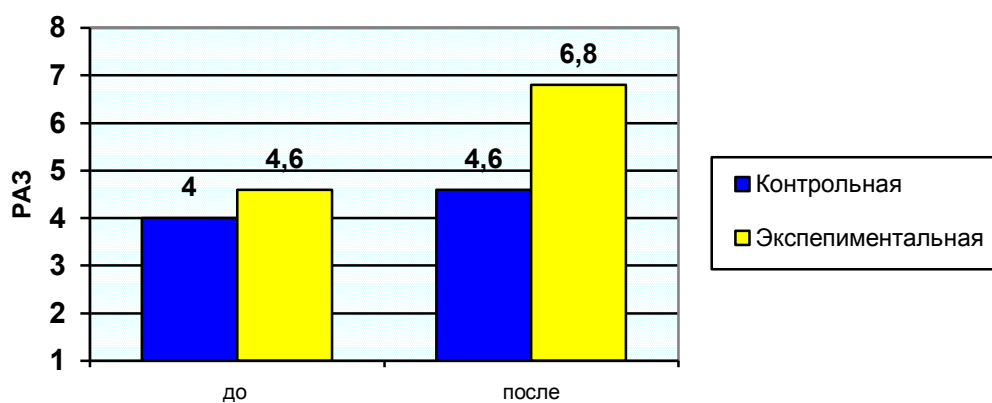


Рис. 2. Результаты теста «Упражнения с пушкой».

На рисунке 2 изображены результаты проведения эксперимента, где виден значительное улучшение результатов в экспериментальной группе (на 2,2

раза). В контрольной группе результаты улучшились незначительно (0,6). Различия достоверны. (Рис. 2)

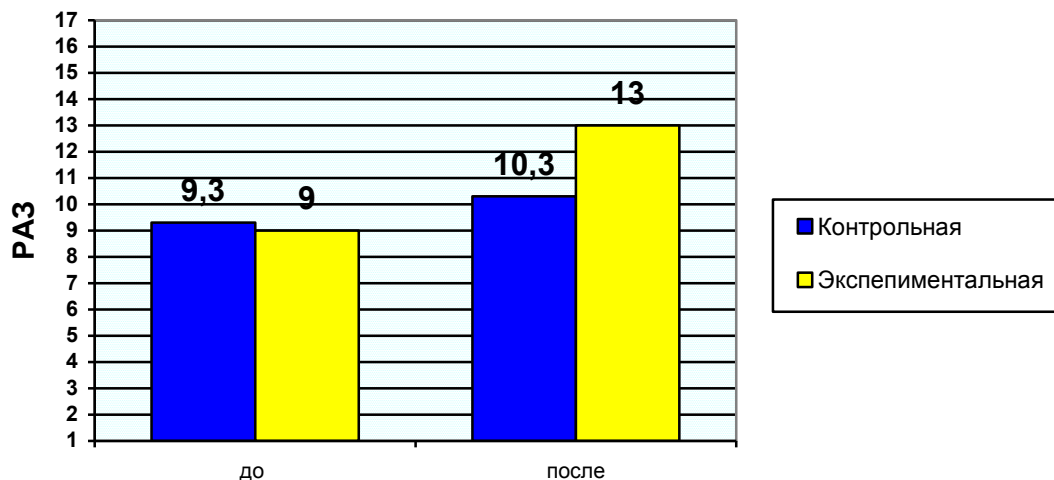


Рис. 3. Результаты теста «Выпрыгивания».

В тесте «Выпрыгивания» в результате проведения эксперимента виден значительный прирост результатов в экспериментальной группе, который составляет 4 раза. В контрольной группе прирост результатов незначителен (1 раз), и различия достоверны. (Рис. 3)

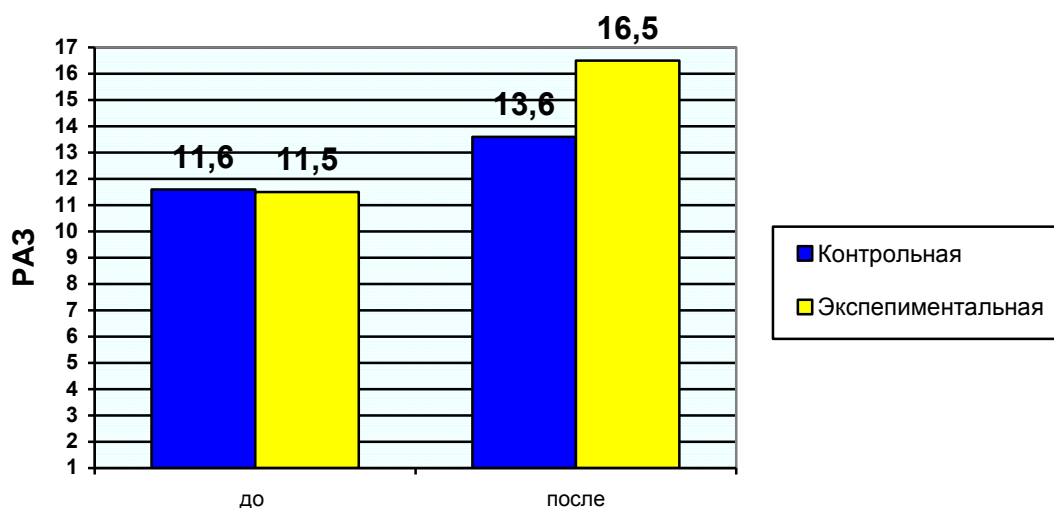


Рис.4. Результаты теста «Кувырок».

В результате проведения эксперимента виден значительный прирост результатов в экспериментальной группе, он составляет 5 раз. В контрольной группе прирост результатов не значителен (2 раза), и различия достоверны (Рис.4)

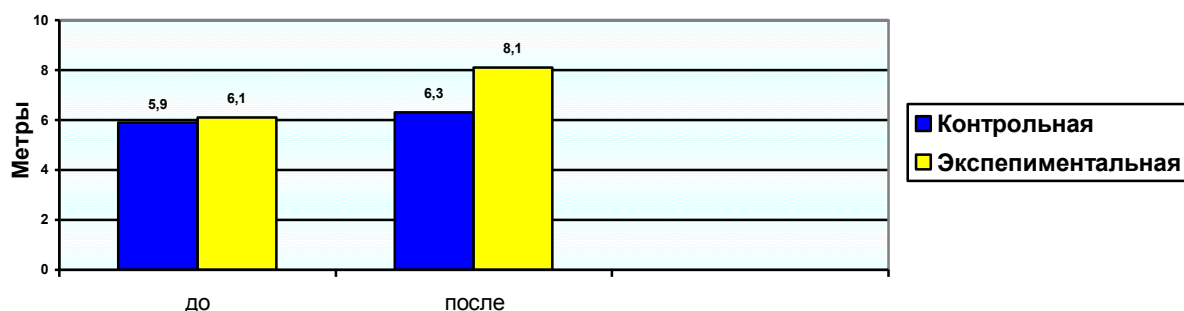


Рис 5. Результаты теста «Броски мяча»

Рассматривая результаты теста «Броски мяча» можно увидеть, что в итоге проведения эксперимента виден значительный прирост результатов в экспериментальной группе, который составил 2 метра. В контрольной группе прирост результатов не значителен (0,4 метра), и различия достоверны (Рис. 5)

Конечно же не менее важным фактором являются и другие виды подготовки обучающегося: техническая, тактическая, теоретическая, психологическая. Бесспорно, они будут являться очень важным звеном в подготовке обучающиеся, и играть огромную роль в достижении результата. Но как было сказано выше и доказано примерами наиболее важную роль в достижении результата будет играть и физическая подготовка обучающегося, она будет являться точкой опоры, на основе которой будет строиться вся дальнейшая подготовка обучающегося.

Для определения эффективности разработанных средств и методов, так же был проведён анализ обучающихся контрольной и экспериментальной групп по рейтинговой системе. В результате проведения анализа подтвердилась предложенная нами гипотеза: средства и методы развития специальной выносливо-

сти, основанная на применении комплекса упражнений, выполняемых в группе, повысила эффективность подготовки обучающихся.

Таблица № 3

Рейтинги выступления на соревнованиях, обучающихся контрольной и экспериментальной групп

Этапы определения рейтинга	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Март 2019 г.	144,75	129,25
Март 2020 г.	209	233,33

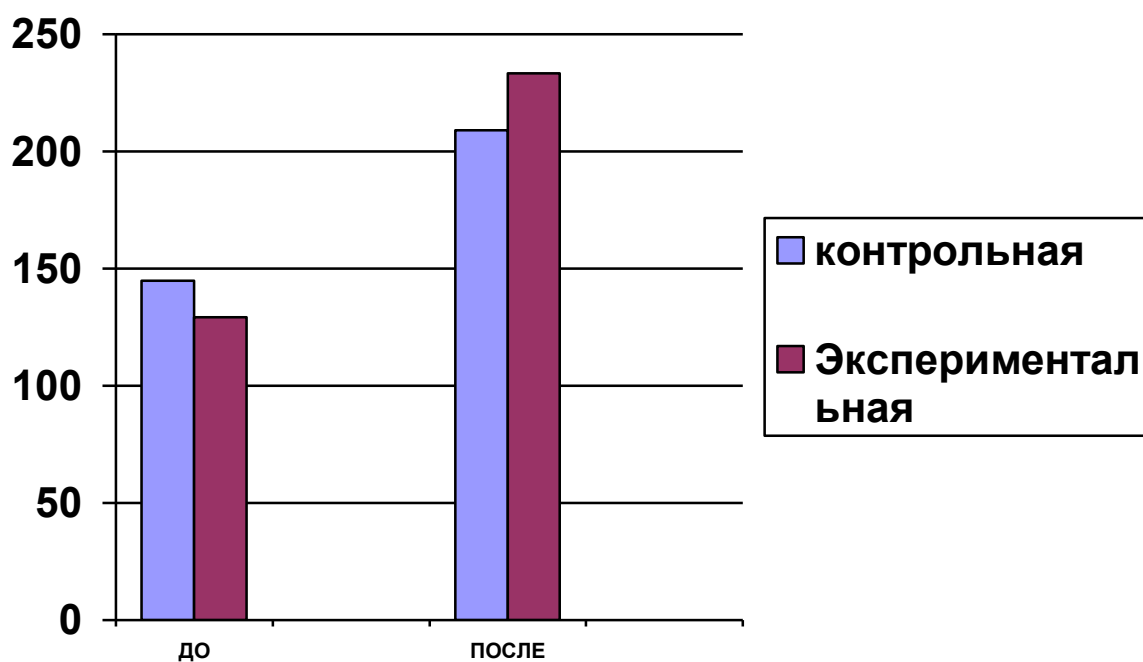


Рис.6. Результаты выступления на соревнованиях обучающихся контрольной и экспериментальной групп.

Каждый обучающийся имеет свой рейтинг. Нами были определены средние значения рейтинга обучающихся каждой из групп. До эксперимента видно, что среднее значение контрольной группы 144,75, тогда как в экспериментальной 129,25, разница составляет 15,5 очка. После проведения эксперимента видим, что рейтинг повысился в обеих группах, но в экспериментальной группе среднее значение рейтинга стало выше 233,33 чем в контрольной 209, прирост составил 24,33. Это служит подтверждением пригодности, вводимой нами методики.

Выводы

1. В подготовки обучающихся очень важно развитие всех физических качеств: скорости, ловкости, гибкости, выносливости, силы, координационных способностей; техническая, тактическая, психологическая подготовка, они имеют важное значение для достижения высоких результатов, но одним из важнейших качеств, по мнению многих обучающихся является специальная выносливость.

Современный спорт требует от обучающихся умения переносить большие тренировочные нагрузки, быстро восстанавливаться после них. Для этого необходимо создание специального фундамента путем использования упражнений для развития специальной выносливости.

2. Изучая методики подготовки обучающихся 14 – 15 лет мы определили, что основное внимание уделяется технической подготовке, развитию силы, быстроты и общей выносливости, недостаточное внимание уделяется развитию специальной выносливости, которая является основой физической подготовки обучающихся. Малое количество времени, выделяемое на тренировке для развития специальной выносливости, недостаточное для подготовки обучающиеся даже в этом возрасте.

3. Нами были разработаны средства и методы развития специальной выносливости обучающихся 14-15 лет, основанные на применении комплекса упражнений, выполненных в группе. Применение введенной методики в условиях эксперимента, показало значительный прирост в развитии специальной выносливости в экспериментальной группе. Различия показателей достоверны по всем пяти тестам, что подтверждает эффективность разработанных нами методов и средств развития специальной выносливости у обучающихся 14-15 лет во вне учебной деятельности. Кроме того, анализ выступления на соревнованиях показал значительное увеличение рейтинга обучающихся экспериментальной группы после исследования нашей методики.

Библиографический список

1. Бухарин В.А., Кокорева Е.Г., Елисеев Е.В. Физическая подготовленность и здоровье школьников 14-15 лет, по средствам тренировок по теннису. 2017. № 4 (12). С. 15-21.
2. Вахитов Р.Р., Хабибулин Д.А., Емельянов А.В. Развитие скоростно-силовых способностей у школьников 14-15 лет на уроках физической культуры // Сборники конференций НИЦ СОЦИОСФЕРА. 2017. № 10. С. 60-63.
3. Волков Н.Н. Биохимия спорта / Киев, Олимпийская литература, 2013г. С. 16-29
4. Гашникова А.В., Козачук Л.В. Влияние занятий физической культурой на выносливость и скоростно-силовые способности школьников // Актуальные проблемы физической культуры и безопасности жизнедеятельности : Сборник научных статей факультета физической культуры и безопасности жизнедеятельности / Под ред. Л.В. Кашицыной. Саратов, 2017. С. 26-28
5. Физическая культура для начинающих обучающихся. Книга-тренер / Людмила Хасанова. - М.: Питер, 2013 С. 168
6. Дворкин Л. С. Дворкина Н. И. Кошкарёв С.С. Влияние занятий физической культурой на физическое состояние обучающихся 14-15 лет // Ученые записки университета Лесгафта. 2018. №7. С. 66-70.
7. Загrevский О. И. Загrevский В. О. Методы силовой подготовки обучающихся // Вестн. Том. гос. ун-та. 2013. №377. С.136-139.
8. Карась Т.Ю., Жураковский Е.А. Средства и методы развития силовой выносливости у учащихся среднего школьного возраста // Физическая культура и спорт в современном мире: проблемы и решения. 2017. № 1. С. 43-47.

9. Костромитина Е.С., Бутакова Е.В. Развитие физических качеств у учащихся среднего школьного возраста на уроках по физической культуре // Студенческий электронный журнал СТРИЖ. 2017. № 4-2 (15). С. 68-72.
10. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте. / М. Дедалус, 2002г. с 80-92
11. Курамшин Ю.Ф. учебник Теория и методика физической культуры. М.: «Спорт», 2011. С. 311
12. Люлина Н.В. Обоснование методики развития выносливости и силовых способностей у юношей, занимающихся спортом // Актуальные научные исследования в современном мире. 2018. № 3. С. 148-153.
13. Матвеев А. П. Развитие выносливости и силовых способностей старших классов, средствами уроков по физической культуре // Ученые записки университета Лесгафта. 2017. №12. С. 167-172.
14. Литус Р.И. Место и роль тенниса на уроках физической культуры для учащихся старшего школьного возраста // Инновационные образовательные технологии. 2015. №3. С. 25-28.
15. Михайлова Э.И. Содержание тенниса в физическом воспитании школьников // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2018. №2. С. 156-165.
16. Панфилов О. П. Борисова В. В. Титова А. В. Шестакова Т. А. Особенности использования тенниса во вне-урочное время в школе // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. 2017. №1. С. 76-81.
17. Пестерева К.В., Кублицкая Е.А. Методика развития выносливости, скоростно-силовых качеств на занятиях по теннису // Вестник научных конференций. 2016. № 10-5 (14). С. 134-135.
18. Матвейчук К.С. Общая теория спорта / М.: 4-й филиал Воениздата, 2012г. С. 11-24
19. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера / М.: Астрель, 2012г. С. 13-23

20. Долин Н.Н. Динамика специальной работоспособности в условиях серийных стартов и некоторые подходы к оптимизации структуры соревновательного периода. / М.: 2011г. С. 31-34
21. Пишендин Г.И. Рациональное питание обучающихся / С. – Петербург: ГИОРД, 2013г. С. 34-40
22. Рогозкин В.А. Питание обучающихся / М.: Физкультура и спорт, 1985г. С. 51-55
23. Годинов В.В. Психология спортивных способностей / М.: 2008г. С. 23-25
24. Пол, Роутерт Анатомия тенниса / Роутерт Пол. - М.: Попурри, 2012. С. 757
25. Родумова А.П. Школа тенниса / М. Дедалус, 2012г. С. 67-94
26. Скородумова А.П. Теннис, как добиться успеха / М. Р.А.Т. 1994г. С. 45-67
27. Солодков А.С. Физиология человека / Олимпия-пресс М 2005 г. С. 130-138
28. Тарпищев Ш.А. Теннис мирового класса / М. Дедалус 2002г. С. 43-66
29. Гилберт, Брэд Победа любой ценой. Психологическое оружие в теннисе: уроки мастера / Брэд Гилберт , Стив Джеймисон. - М.: Олимп-Бизнес, 2016. С. 324
30. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта / М. Академия 2004г. С. 32-44
31. Холодов Ж.К. Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта / М. Академия 2004г. С. 58-63
32. Шепилов А.А. Выносливость в теннисе / М. Физкультура и спорт, 2011г. С. 11-15
33. Шилов В.А., Климин В.П. Индивидуализация процесса совершенствования специальной выносливости у обучающихся разных возрастов. / М. Теория и практика физической культуры 2012г. С. 12-17
34. Смирнов К.С. Полный курс подготовки к игре в теннис / М.: Вагриус, 2012г. С. 32-38

35. Васнецова, Н. Ю. Теннис для начинающих / Н.Ю. Васнецова. - М.: АСТ, Астрель, 2015. С. 160
36. Губа, В. П. Особенности подготовки юных обучающихся / В.П. Губа, Ш.А. Тарпищев, А.Б. Самойлов. - М.: СпортАкадемПресс, 2007.с 132

**СВОДНЫЕ ПРОТОКОЛЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГРУППЫ**

№ п\п	Кросс 2000 м. (мин.)	Упражнение с пушкой (мяч.) 30 сек.	Броски мяча 2 кг. из-за головы (м.)	Кувырок с отбиванием мяча (раз) 30 сек.	Выпрыгивания вверх (раз) 30 сек.
1	11.28	20	5.80	11	15
2	10.36	23	7.00	13	25
3	10.21	22	6.50	13	21
4	11.00	20	6.00	11	19
5	11.43	15	5.50	10	15
6	12.10	13	5.00	10	12
7	10.21	22	6.10	13	21
8	10.21	20	5.00	10	15
9	11.28	15	5.90	12	18
10	11.00	13	7.00	11	25
11	11.28	15	5.90	10	22
12	10.21	22	5.00	13	25

СВОДНЫЕ ПРОТОКОЛЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ
КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЫ

№ п\п	Кросс 2000 м. (мин.)	Упражнение с пушкой (мяч.) 30 сек.	Броски мяча 2 кг. из-за головы (м.)	Кувырок с отбиванием мяча (раз) 30 сек.	Выпрыгивания вверх (раз) 30 сек.
1	10.48	20	6.20	14	22
2	12.09	15	4.80	10	11
3	11.25	19	5.40	13	18
4	10.03	26	7.00	16	25
5	10.00	26	7.12	15	28
6	11.07	21	6.05	13	18
7	10.30	21	5.40	15	20
8	11.10	19	6.30	13	19
9	11.30	21	5.90	12	17
10	12.09	15	6.05	14	25
11	10.05	15	6.05	10	19
12	12.11	21	4.80	10	25

**СВОДНЫЕ ПРОТОКОЛЫ ИТОГОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГРУППЫ**

№ п\п	Кросс 2000 м. (мин.)	Упражнение с пушкой (мяч.) 30 сек.	Броски мяча 2 кг. Из-за головы (м.)	Кувырок с отбиванием мяча (раз) 30 сек.	Выпрыгивания вверх (раз) 30 сек.
1	11.03	22	5.90	13	19
2	10.12	25	7.03	15	29
3	10.16	25	6.90	15	24
4	10.44	23	6.15	13	22
5	11.35	18	5.70	12	17
6	12.01	14	5.04	10	14
7	10.15	25	6.20	15	22
8	10.15	23	5.10	13	18
9	11.20	18	6.10	13	20
10	11.00	15	7.15	14	28
11	11.20	15	6.00	12	25
12	10.15	24	5.05	14	26

**СВОДНЫЕ ПРОТОКОЛЫ ИТОГОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ
КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЫ**

№ п\п	Кросс 2000 м. (мин.)	Упражнение с пушкой (мяч.) 30 сек.	Броски мяча 2 кг. из-за головы (м.)	Кувырок с отбиванием мяча (раз) 30 сек.	Выпрыгивания вверх (раз) 30 сек.
1	10.48	20	6.20	14	22
2	12.09	15	4.80	10	11
3	11.25	19	5.40	13	18
4	10.03	26	7.00	16	25
5	10.00	26	7.12	15	28
6	11.07	21	6.05	13	18
7	10.30	21	5.40	15	20
8	11.10	19	6.30	13	19
9	11.30	21	5.90	12	17
10	12.09	15	6.05	14	25
11	10.05	15	6.05	10	19
12	12.11	21	4.80	10	25

Рейтинг выступления на соревнованиях обучающихся контрольной и экспериментальной групп

Этапы опред. рейтинга	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Март 2019 г.		
1	244	243
2	203	207
3	200	188
4	192	156
5	180	145
6	156	126
7	125	101
8	113	100
9	110	98
10	78	89
11	78	53
12	58	45
Среднее значение	144,75	129,25
Март 2019 г.		
1	294	299
2	290	295
3	256	276
4	256	268
5	244	265
6	200	256
7	178	218
8	173	200
9	158	191
10	155	190
11	154	183
12	150	159
Среднее значение	209	233,33