

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 имени И.С. Ярыгина
Выпускающая кафедра методики преподавания спортивных дисциплин и
национальных видов спорта

Тонких Дмитрий Сергеевич

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: «Развитие выносливости учащихся 16–18 лет на внеучебных
занятиях по регби»

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы: Физическая
культура и дополнительное образование (спортивная подготовка)

Допускаю к защите
Зав. кафедрой кандидат педагогических
наук, доцент С.П. Рябинин

(дата, подпись)

Научный руководитель: кандидат
педагогических наук, доцент С.П.
Рябинин

(дата, подпись)

Дата защиты _____

Обучающийся Д.С. Тонких

(дата, подпись)

Оценка _____

(прописью)

Красноярск 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР.....	6
1.1. Возрастные особенности учащихся 16-18 лет и их влияние на выносливость	6
1.2. Средства и методы развития выносливости, применяемые в регби.....	7
1.3. Методики, применяемы для развития выносливости в регби	11
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	16
2.1 Методы исследования.....	16
2.2. Организация исследования	18
2.3. Этапы исследования.....	19
ГЛАВА 3. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ	20
3.1 Экспериментальные комплексы по повышению уровня выносливости учащихся 16-18 лет на внеучебных занятиях по регби.....	20
3.2. Обсуждение результатов эксперимента.....	23
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	25
СПОСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	26
ПРИЛОЖЕНИЕ	35
Приложение 1	35
Приложение 2	36

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В последние годы наблюдается активная работа федераций, клубов и энтузиастов, направленная на развитие регби в России. Вводятся программы по обучению тренеров и судей, организуются турниры для юных спортсменов, что способствует формированию устойчивой базы для дальнейшего роста популярности. Специальные мероприятия, направленные на привлечение внимания к регби, такие как мастер-классы и открытые тренировки, становятся все более распространенными [6,7,15].

Совсем недавно в России началась реализация различных программ по популяризации регби в школах и вузах. Регби становится частью образовательных учреждений, что позволяет молодым людям познакомиться с этой игрой с раннего возраста. Этот подход закладывает основы для формирования следующего поколения спортсменов и прививает любовь к командным видам спорта [15,19,25].

Для спортивной игры «Регби» характерны высокие соревновательные и тренировочные нагрузки, постоянно меняющийся темп игры, выполнение технических и тактических приемов на большой скорости и с сопротивлением соперника, применение активных систем защиты и нападения, быстрого прорыва и прессинга. Игроки команды, формируя общую тактику игры, выполняют во время матча свои индивидуальные функции. Взаимодействия игроков являются непременным условием функционирования спортивной команды. Качество и осмысленность передачи мяча демонстрирует технико-тактическая подготовленность команды. Практически любые перемещения, в том числе перемещения без мяча, являются элементами коллективных усилий.

Для спортивной игры «Регби» характерны высокие соревновательные и тренировочные нагрузки, постоянно меняющийся темп игры, выполнение технических и тактических приемов на большой скорости и с сопротивлением соперника, применение активных систем защиты и нападения, быстрого прорыва и прессинга. Игроки команды, формируя общую тактику игры, выполняют во время матча свои индивидуальные функции, взаимодействия игроков являются непременным условием функционирования спортивной команды. Качество и осмысленность передачи мяча демонстрирует технико-тактическая подготовленность команды. Практически любые перемещения, в том числе перемещения без мяча, являются элементами коллективных усилий.

Выносливость является одним из ключевых компонентов физической подготовки регбистов, играя решающую роль в успешном выступлении на поле. Регби — это высокоинтенсивный вид спорта, который включает в себя постоянные физические нагрузки, разнообразные движения и стратегии, требующие от игроков не только силовых, но и аэробных способностей. В регби есть 2 вида игроков: нападающие и защитники, у нападающих упор идет больше в сторону специальной выносливости, а у защитников в сторону общей выносливости. Понимание структуры выносливости и её роли в регби позволяет тренерам и спортсменам более эффективно подходить к тренировочному процессу [22,30,31].

Школьному тренеру по регби или учителю необходимо давать учащемуся специальные упражнения, развивающие физические качества в направлении вида спорта «регби».

Выносливости, как фактору, влияющему на успешность соревновательной деятельности регбийной команды в соревнованиях, уделено недостаточно внимания в учебно-тренировочном процессе, что и является актуальной проблемой нашего исследования [11,8,6,3,43].

Цель: научное обоснование и экспериментальная проверка комплексов физических упражнений, направленных на повышение уровня развития

общей и специальной выносливости учащихся 16-18 лет на внеучебных занятиях по регби.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс

Предмет исследования: комплексы упражнений на развитие общей и специальной выносливости учащихся 16-18 лет на внеучебных занятиях по регби.

Гипотеза исследования: мы предположили, что разработанные нами комплексы физических упражнений, направленные на развития общей и специальной выносливости учащихся 16–18 лет на внеучебных занятиях по регби будут эффективны при соблюдении принципов физического воспитания, соответствии амплуа игроков и создании необходимой материально-технической базы для занятий.

Задачи:

1. Изучить научно-методическую литературу по теме исследования.
2. Разработать комплексы физических упражнений, направленных на развитие общей и специальной выносливости учащихся 16–18 лет на внеучебных занятиях по регби.
3. Провести педагогический эксперимент и проверить результативность разработанных экспериментальных комплексов физических упражнений, направленных на развитие общей и специальной выносливости учащихся 16–18 лет на внеучебных занятиях по регби.

ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1. Возрастные особенности учащихся 16-18 лет и их влияние на выносливость

Возрастные особенности учащихся в возрасте 16-18 лет имеют значительное влияние на развитие общей и специальной выносливости. Рассмотрим основные аспекты:

- Физическое развитие. В этом возрасте происходит интенсивный рост и развитие. У юношей активно увеличивается мышечная масса, а у девушек — формироваться фигура. Также идет активное развитие внутренних органов и костного скелета. Это влияет на общую физическую работоспособность, повышая ее эффективность. Сердечно-сосудистая система также начинает адаптироваться к физическим нагрузкам, что позволяет улучшить общую и специальную выносливость.

- Гормональные изменения. Уровень гормонов, таких как тестостерон и эстроген, значительно повышается, что влияет на силу, скорость и выносливость. Это может дать подросткам преимущество в тренировках

- Психологические аспекты. В этом возрасте психология и мотивация играют важную роль. Подростки могут быть более восприимчивы к внешним факторам, таким как тренеры и сверстники, что может как положительно, так и отрицательно сказаться на их выносливости. Это также время для формирования привычек, поэтому важна правильная мотивация к физической активности и тренингам.

- Координация и гибкость. В этом возрасте улучшается координация и гибкость, что важно для выполнения технических элементов в спорте. Эти аспекты могут оказывать влияние на способность долго выдерживать физические нагрузки без потери качества выполнения.

- Репарация и восстановление. Подростки быстрее восстанавливаются после физических нагрузок по сравнению со взрослыми. Это позволяет им более активно тренироваться, что способствует повышению уровня выносливости.

- Питание и гидратация. Важно обеспечить подросткам сбалансированное питание, чтобы поддерживать высокий уровень энергии и выносливости. Нехватка необходимых питательных веществ может негативно сказаться на производительности и восстановлении [20].

1.2. Средства и методы развития выносливости, применяемые в регби

Выносливость можно определить как способность организма выдерживать физические нагрузки в течение продолжительного времени [14]. Выносливость подразделяется на аэробную и анаэробную. Аэробная выносливость касается способности организма использовать кислород для производства энергии, и называется общей выносливостью [15], в то время как анаэробная выносливость связана с кратковременными, высокоинтенсивными усилиями, когда тело не успевает получать необходимое количество кислорода, которая в данном случае считается специальной [18].

Выносливость играет ключевую роль в регби, так как этот вид спорта требует от игроков высокой физической подготовки в течение всего матча. Вот несколько аспектов, подчеркивающих важность выносливости в регби:

Длительность игры:

Матч состоит из 80 минут активной игры, что требует от игроков способности поддерживать высокую интенсивность и концентрацию на протяжении всего времени [6].

Физические нагрузки:

Игроки постоянно переключаются между различными видами активности, включая бег, защиту, захваты и спринты, требуя при этом значительных усилий и быстрой реакции [4].

Сохранение энергии:

Хорошая выносливость помогает игрокам оптимально распределять свои силы, что особенно важно в последние минуты матча, когда уровень усталости возрастает, а игра может решаться в самой концовке.

Восстановление после столкновений:

Регби – контактный вид спорта, и каждый игрок сталкивается с физическими нагрузками. Способность быстро восстанавливать силы после интенсивных моментов игры является критически важной [9].

Командная тактика:

Высокая выносливость позволяет игрокам эффективно выполнять тактические задания, такие как поддержка партнёров и выполнение прессинга, что требует постоянной активности и мобильности [9].

Таким образом, выносливость является одним из важнейших условий для успешной игры в регби, влияя на индивидуальные показатели игроков и на общую эффективность команды.

Есть несколько факторов, оказывающих влияние на развитие выносливости у регбистов:

Генетика: Каждый спортсмен имеет свои физиологические особенности, которые влияют на его способности к выносливости. Например, генетически предрасположенные к высоким показателям аэробной выносливости игроки могут иметь более эффективную систему передачи кислорода к мышцам.

Тренировочный процесс: Регулярные тренировки с акцентом на развитие выносливости, как аэробной, так и анаэробной, являются важными для достижения успеха. Комбинирование различных тренировочных методик, таких как интервальные тренировки, проекты на выносливость и

силовые тренировки, помогают улучшить физическую подготовленность спортсменов.

Психологические аспекты: Важную роль играет также психологическая готовность. Способность игрока преодолевать физические и эмоциональные нагрузки влияет на его производительность в течение всего матча. Упражнения на психическую устойчивость и командный дух могут увеличить уровень выносливости, позволяя игрокам лучше справляться с напряжением игры [6].

Выносливость в регби является одним из ключевых компонентов успешной игры и проявляется в различных аспектах физической и тактической подготовки игроков. Основные проявления выносливости в регби:

-Аэробная выносливость. Регби требует от игроков способности поддерживать высокую интенсивность движения на протяжении всего матча [9]. Аэробная выносливость позволяет спортсменам эффективно выполнять длительные забеги, сохраняя работоспособность в течение 80 минут игры. Игроки должны быть готовы к постоянному перемещению по полю, что включает как быстрые спринты, так и более длительные дистанции с умеренной скоростью [15].

-Анаэробная выносливость. В регби часто происходят короткие, но интенсивные всплески активности, такие как столкновения и захваты [9]. Это требует высокой анаэробной выносливости, чтобы игроки могли набирать максимальную скорость или силу за короткий промежуток времени, а затем быстро восстанавливать свою мощь для следующих действий [18].

-Комбинированная выносливость. В отличие от большинства видов спорта, регби требует комбинации аэробной и анаэробной выносливости. Игроки должны умело управлять своей энергией, чтобы быть в состоянии как защитить свою команду, так и инициировать атаку. Это создание баланса между различными видами выносливости крайне важно для достижения успеха на поле [7].

-Восстановление. Важно не только накапливать выносливость, но и правильно восстанавливаться после матчей и тренировок. Использование различных методов восстановления, таких как массаж, ледяные ванны и активное восстановление, позволяет игрокам быстрее возвращаться в форму и поддерживать свои результаты на высоком уровне [17].

Таким образом, выносливость в регби проявляется в комплексном взаимодействии аэробных и анаэробных компонентов, тактических навыков и психологической устойчивости. Важность этих факторов не может быть недооценена, так как именно они влияют на эффективность и качество игры команды в целом.

В регби игроки занимают разные амплуа, и требования к аэробной и анаэробной нагрузке варьируются в зависимости от позиционирования на поле. Основные амплуа и их соотношение аэробной и анаэробной нагрузки:

-Нападающие. Анаэробная нагрузка: преобладающий вид нагрузок у нападающих, так как большую часть времени игроки этого амплуа обязаны делать короткие и быстрые ускорения с мячом, затем участвуя в силовой борьбе за мяч. Также в основном нападающие обеспечивают силовые захваты и борьбу за мяч в защите, что также характеризуется как анаэробная нагрузка [5].

Аэробная нагрузка: нападающие должны быть способны выполнять множество повторяющихся движений и в то же время сохранять физическую силу. Их аэробная выносливость проявляется в смене позиций на поле для проведения определенных комбинаций, что они обязаны выполнять не уставая на протяжении длительного времени игры [5].

-Защитники. Аэробная и анаэробная нагрузка: защитникам важно быть мобильными на поле и постоянно передвигаться, основываясь на действиях нападающих для завершения игровых моментов, в этом движении преобладает аэробная нагрузка, так как это происходит не путем ускорений, а в основном длительными перебежаниями не в максимальном темпе. Но в действиях защитников тоже присутствует анаэробная нагрузка, только в

меньших количествах – им для завершения игрового момента тоже важно делать ускорения и проводить борьбу за мяч, только делают это они реже и меньше, чем игроки нападения [5].

В общем, нападающие больше полагаются на анаэробные способности, тогда как игроки задней линии имеют более высокие требования к аэробной выносливости, что подчеркивает необходимость специализированных тренировок для каждой роли [5].

В общем, в зависимости от амплуа, соотношение аэробной и анаэробной нагрузки в регби может варьироваться. Нападающие чаще требуют большей анаэробной силы для борьбы и контактов, тогда как игроки защиты больше полагаются на аэробные способности для длинных пробежек и маневров. Это разнообразие нагрузок подчеркивает важность комплексного подхода к тренировкам, учитывающего специфические потребности каждой роли на поле.

1.3. Методики, применяемы для развития выносливости в регби

Общие подходы к тренировке в регби можно разделить на несколько ключевых аспектов. Ниже представлены основные элементы, которые нужно учитывать при разработке тренировочного процесса.

1. Физическая подготовка

Сила: Упражнения с собственным весом (приседания, отжимания), а также работа с тяжестями для увеличения силовых показателей.

Выносливость: кардионагрузки, такие как бег, плавание или велоспорт, для повышения общей выносливости.

Скорость и ловкость: Упражнения на быстроту реакции, такие как спринты, интервальный бег, работы с конусами для тренировки изменчивости направления.

2. Технические навыки

Передачи: Практика различных видов передач (с обеих рук, с высоким и низким мячом).

Захваты: Тренировка правильной техники захвата и поддержки, чтобы избежать травм.

Удары: Упражнения на улучшение техники дроп-голов и других видов ударов по мячу.

3. Тактическое мышление

Чтение игры: Тренировки, направленные на развитие навыков анализа ситуации на поле и принятия решений.

Позиционирование: Обучение правильному расположению на поле в зависимости от игровой ситуации.

4. Командная работа

Слаженность: Упражнения, направленные на улучшение взаимодействия между игроками, такие как мини-матчи и ролевые игры.

Коммуникация: Поддержка постоянного обмена информацией между игроками во время тренировок и игр.

5. Психологическая подготовка

Уверенность и мотивация: Стимулирование игроков к тому, чтобы они верили в свои силы и продолжали развиваться.

Работа с эмоциями: Техники управления стрессом и концентрацией на игре.

6. Восстановление

Растяжка и заминка: обязательно в конце каждой тренировки для предотвращения травм.

Питание и гидратация: Обучение молодым игрокам принципам правильного питания и важности питьевого режима.

Эти подходы помогут создать сбалансированную и эффективную тренировочную программу, способствующую развитию игроков и команды в целом [10].

Выносливость в регби является одним из ключевых компонентов успешной игры и проявляется в различных аспектах физической и тактической подготовки игроков. Основные проявления выносливости в регби:

-Аэробная выносливость. Регби требует от игроков способности поддерживать высокую интенсивность движения на протяжении всего матча [9]. Аэробная выносливость позволяет спортсменам эффективно выполнять длительные забеги, сохраняя работоспособность в течение 80 минут игры. Игроки должны быть готовы к постоянному перемещению по полю, что включает как быстрые спринты, так и более длительные дистанции с умеренной скоростью [15].

-Анаэробная выносливость. В регби часто происходят короткие, но интенсивные всплески активности, такие как столкновения и захваты [9]. Это требует высокой анаэробной выносливости, чтобы игроки могли набирать максимальную скорость или силу за короткий промежуток времени, а затем быстро восстанавливать свою мощь для следующих действий [18].

-Комбинированная выносливость. В отличие от большинства видов спорта, регби требует комбинации аэробной и анаэробной выносливости. Игроки должны умело управлять своей энергией, чтобы быть в состоянии как защитить свою команду, так и инициировать атаку. Это создание баланса между различными видами выносливости крайне важно для достижения успеха на поле [7].

-Восстановление. Важно не только накапливать выносливость, но и правильно восстанавливаться после матчей и тренировок. Использование различных методов восстановления, таких как массаж, ледяные ванны и активное восстановление, позволяет игрокам быстрее возвращаться в форму и поддерживать свои результаты на высоком уровне [17].

Таким образом, выносливость в регби проявляется в комплексном взаимодействии аэробных и анаэробных компонентов, тактических навыков и психологической устойчивости. Важность этих факторов не может быть

недооценена, так как именно они влияют на эффективность и качество игры команды в целом.

В регби игроки занимают разные амплуа, и требования к аэробной и анаэробной нагрузке варьируются в зависимости от позиционирования на поле. Основные амплуа и их соотношение аэробной и анаэробной нагрузки:

-Нападающие. Анаэробная нагрузка: преобладающий вид нагрузок у нападающих, так как большую часть времени игроки этого амплуа обязаны делать короткие и быстрые ускорения с мячом, затем участвуя в силовой борьбе за мяч. Также в основном нападающие обеспечивают силовые захваты и борьбу за мяч в защите, что также характеризуется как анаэробная нагрузка [5].

Аэробная нагрузка: нападающие должны быть способны выполнять множество повторяющихся движений и в то же время сохранять физическую силу. Их аэробная выносливость проявляется в смене позиций на поле для проведения определенных комбинаций, что они обязаны делать не уставая на протяжении длительного времени игры [5].

-Защитники. Аэробная и анаэробная нагрузка: защитникам важно быть мобильными на поле и постоянно передвигаться, основываясь на действиях нападающих для завершения игровых моментов, в этом движении преобладает аэробная нагрузка, так как это происходит не путем ускорений, а в основном длительными перебежаниями не в максимальном темпе. Но в действиях защитников тоже присутствует аэробная нагрузка, только в меньших количествах – им для завершения игрового момента тоже важно делать ускорения и проводить борьбу за мяч, только делают это они реже и меньше, чем игроки нападения [5].

В общем, нападающие больше полагаются на анаэробные способности, тогда как игроки задней линии имеют более высокие требования к аэробной выносливости, что подчеркивает необходимость специализированных тренировок для каждой роли [5].

В общем, в зависимости от амплуа, соотношение аэробной и анаэробной нагрузки в регби может варьироваться. Нападающие чаще требуют большей анаэробной силы для борьбы и контактов, тогда как игроки защиты больше полагаются на аэробные способности для длинных пробежек и маневров. Это разнообразие нагрузок подчеркивает важность комплексного подхода к тренировкам, учитывающего специфические потребности каждой роли на поле.

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Методы исследования

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы;
2. Педагогическое тестирование
3. Педагогический эксперимент;
4. Методы математической статистики.

1. **Анализ научно-методической литературы** проводился с целью получения объективных сведений по изучаемым вопросам, уточнения методов исследования, выяснения состояния решаемой проблемы. Этот метод включает в себя обработку отечественной научно - исследовательской литературы, программно-нормативных документов, связанных с вопросами развития физических качеств у обучающихся старшего школьного возраста. Анализ литературных источников позволил составить представление о проблеме исследуемого вопроса, обобщить имеющиеся литературные данные и мнения специалистов, касающихся вопроса развития общей выносливости качеств у обучающихся старшего школьного возраста. Данный метод применялся нами на протяжении всего периода выполнения работы.

Использование данных специальной научно-методической литературы позволило обосновать необходимость настоящего исследования.

2. **Педагогическое тестирование.** Оно помогает решению ряда педагогических задач: выявить уровни развития общей выносливости, оценить качество технической и тактической подготовленности. На основе результатов тестирования можно сравнивать подготовленность, как отдельных обучающихся, так и целых групп, проводить спортивный отбор для занятия тем или иным видом спорта, для участия в соревнованиях,

обосновать нормы 33 индивидуальные) физической (возрастные, подготовленности детей).

Для оценки выносливости регбистов применяются различные тесты и методики. Одним из распространенных методов является тест Купера, который измеряет аэробную выносливость на основе дистанции, пробегаемой за 12 минутный отрезок времени [10]. Другие методы включают в себя тесты на определение максимального потребления кислорода интервальные тесты, такие как бронкотест[7], которые более точно отражают анаэробные способности игроков.

Выносливость играет критически важную роль в регби. Игроки с высокой выносливостью имеют возможность сохранять оптимальный уровень производительности в течение всего матча.

Кроме того, выносливость может влиять не только на физическую сторону игры, но и на психологическую. Игроки, обладающие высоким уровнем выносливости, чаще проявляют уверенность в себе, лучше справляются с психологическим давлением и способны восстанавливать свои силы в критических моментах матча.

Таким образом, выносливость в регби является многогранным понятием, которое охватывает различные аспекты физической подготовки игроков и играет важную роль в их успешных выступлениях на поле. В следующих главах будет рассмотрено, как различные методы тренировки помогут развивать это важное качество.

3. Педагогический эксперимент заключался в составлении плана его проведения, формировании групп испытуемых (контрольной и экспериментальной), осуществлении подготовки по разработанной программе, проведении тестирования и обработки результатов.

Педагогический эксперимент проводился с целью оценки эффективности комплекса специальных упражнений по развитию общей и специальной выносливости у учащихся 16-18 лет.

4. **Метод математической статистики** использовался с целью выявления объективных закономерностей при обработке полученных в ходе эксперимента данных и определении их характера и значений, а также для расчета средней арифметической. Данный метод включает в себя выявление закономерности и статистический анализ полученных результатов. Для обработки полученных в исследовании данных мы использовали метод математической статистики t-критерий Стьюдента.

2.2. Организация исследования

Исследование проводилось на базе Школы МАОУ «КУГ №1 - Универс» в секции по общей физической подготовке Корнеева ул., 50, г. Красноярск, Красноярского края.

В экспериментальную выборку вошли 16 человек в возрасте 16–18 лет, 6 из которых составили контрольную и 6 – экспериментальную группу. Формирование занимающихся в группы было основано на возрасте, чтобы группы были равные, список групп представлен в приложении 1. Группы по своим показателям были однородны, см. табл. 1.

Таблица 1

Показатели выносливости обучающихся экспериментальной и контрольной групп до эксперимента, (n = 6)

Тесты	Группа	($X \pm m$)	P табл.	P факт.
Бронко тест (с)	Э	375,5±2,69	2,30	>0,11
	К	376± 3,88		
Тест Купера (м)	Э	2125± 57,37		>0,22
	К	2150±99,16		

Школьники в экспериментальной группе занимались по разработанной нами программе с использованием челночного бега и специальных упражнений, занятия с контрольной группой проводились по традиционной

программе, предназначенной для развития общей выносливости в рамках тренировочного процесса на школьном стадионе и внутри спортивного зала.

Тренировки проводились три раза в неделю. Продолжительность одного занятия составляла 60-90 минут. Контрольные тесты в обеих группах проводились планоно, в установленные сроки. Исходное тестирование ЭГ и КГ проводилось 2 марта в начале основной части тренировки. На сдачу контрольных тестов была отведена одна тренировка. Повторное тестирование проводилось 4 мая. Для определения показателей специальной выносливости применялся бронкотест [7], для общей выносливости использовался 12 минутный бег «Тест Купера» [43].

В основу второй программы заложены измененные по сравнению с контрольной группой условия тренировочного процесса. У экспериментальной группы также было три тренировки в неделю по заранее выданному плану.

2.3. Этапы исследования

1 этап (сентябрь - декабрь 2025 года) - анализ и изучение литературных источников по проблеме исследования, поставлены цель и задачи исследования. Разработан экспериментальный комплекс.

2 этап (март 2026 года – май 2026 года) – Проведение педагогического эксперимента.

3 этап (май, июнь 2026 года) – Математическая обработка результатов эксперимента, написание дипломной работы и ее защита.

ГЛАВА 3. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1 Экспериментальные комплексы по повышению уровня выносливости учащихся 16-18 лет на внеучебных занятиях по регби

Во время организации тренировочного процесса со школьниками, которые занимаются в секции ОФП мы сформировали две программы подготовки для двух групп занимающихся. В основу первой (для контрольной группы) заложены стандартные условия организации тренировочного процесса.

Занятия по развитию общей и специальной выносливости в экспериментальной группе проходили на протяжении двух месяцев, см. табл. 2.

Таблица 2

Учебный план экспериментальной группы

Месяц	Неделя	День недели		
		Понедельник	Среда	Пятница
Март	1-ая неделя	Комплекс 6		Комплекс 7
	2-ая неделя	Комплекс 6	Комплекс 1	Комплекс 7
	3-ая неделя	Комплекс 6		Комплекс 9
	4-ая неделя	Комплекс 1	Комплекс 2	Комплекс 9
Апрель	5-ая неделя	Комплекс 2		Комплекс 3
	6-ая неделя	Комплекс 3	Комплекс 4	Комплекс 5
	7-ая неделя	Комплекс 5		Комплекс 8
	8-ая неделя	Комплекс 8	Комплекс 10	

В качестве основных средств для развития общей и специальной выносливости использовались следующие комплексы специальных упражнений:

Комплекс №1 (Специальная выносливость)

Челночный бег:

6х10 метров (12-14 секунд на упражнение)

Отдых 15 секунд

4x15 метров (12-14 секунд на упражнение)

Отдых 20 секунд

3x20 метров (12-14 секунд на упражнение)

Отдых 25 секунд

2x30 метров (12-14 секунд на упражнение)

Отдых 30 секунд

3x20 метров

Отдых 25 секунд

4x15 метров

Отдых 20 секунд

6x10 метров

Данные упражнения выполняем 4 серии через отдых 2 мин, 2,5 мин, 3 мин.

Комплекс №2 (Специальная выносливость)

Челночный бег:

10 м + 10 м + 15 м + 15 м + 20 м + 20 м (16-17 с секунд на упражнение)

Отдых 30 секунд

15 м + 15 м + 20 м + 20 м + 25 м + 25 м (25-27 секунд на упражнение)

Отдых 45 секунд

20 м + 20 м + 25 м + 25 м + 30 м + 30 м (33-34 секунд на упражнение)

Отдых 60 секунд

20 м + 20 м + 30 м + 30 м + 40 м + 40 м (38-40 секунд на упражнение).

Данные упражнения выполняем 3 серии через 3 минуты отдыха.

Комплекс №4 (Специальная выносливость)

Челночный бег:

4x10 м (22-23 сек) + быстрый бег 30 м (6-7 сек) + разворот на 180 градусов + 4x10 м (22-23 сек)

Данные упражнения выполняем 8 раз через 30 секунд отдыха.

Отдых 60 сек

Бег 80 м (15-16 сек) + отдых 10 сек + бег 80 м (15-16 сек)

Данные упражнения выполняем 2 серии через 5 минут отдыха.

Комплекс №5(Специальная выносливость)

Из положения лежа бег 20 м падение с разворотом на 180 градусов + бег 10 м + падение с разворотом на 180 градусов + бег 30 м + падение с разворотом на 180 градусов + бег 10 м + падение с разворотом на 180 градусов бег 40 м + разворот на 180 градусов и + бег к месту старта. - 6 раз через 30 сек отдыха Данные упражнения выполняем 3 серии через 4 минуты отдыха.

Комплекс №6 (Общая выносливость)

Челночный бег:

2х30 м + 2х60 м + 100м - 5 подходов через 30 сек отдыха

Данные упражнения выполняем 3 серии через 4 минуты отдыха.

Комплекс №7 (Общая выносливость)

Бег 100 метров, максимум 16-18 секунд на упражнение, 5 раз через 25 секунд отдыха, 3 подхода.

Данные упражнения выполняем 3 серии через 4 мин отдыха.

Комплекс №8 (Специальная выносливость)

Из положения лёжа рывок 5м + вход в щит с уходом на землю + быстрый бег спиной в исходное положение - 4 раза (стараться стартовать каждые 5-7 сек) + челночный бег 4х10 м (10 секунд на упражнение) + повтор упражнения со щитами 4 раза + рывок 30 м, затем смена местами. Те, кто работал идут на щиты, кто был на щитах идут работать.

Делаем 4 смены местами, затем отдых 5 мин

3.Быстрый бег (90% от максимальной скорости)

30 м + ходьба к месту старта

60 м + ходьба к месту старта

80 м + ходьба к месту старта

100 м

Комплекс №9 (Общая выносливость)

Бег (60-70% от максимальной скорости)

40 м + ходьба к месту старта

60 м + ходьба к месту старта

80 м + ходьба к месту старта

100 м

Комплекс №10 (Специальная выносливость)

1. Быстрый бег из положения лежа на животе под команду в группе 3-4 человека - 20 м - 4 раза

2. Быстрый челночный бег из положения лёжа 5 м + разворот на 180 градусов с падением + рывок 5 м + разворот на 180 градусов с падением + рывок 5 м + разворот на 180 градусов с падением + рывок 5 м + разворот на 180 градусов с падением + рывок 20 м + разворот на 180 градусов с падением + рывок 5 м + разворот на 180 градусов с падением + рывок 5 м + разворот на 180 градусов с падением + быстрый бег 20 м - 6 раз через 60 сек отдыха

3. Быстрый бег из положения лёжа 30 м (5-6 секунд на упражнение) + отдых 30 сек

Быстрый бег из положения лёжа 50 м (9-10 5-6 секунд на упражнение) + отдых 30 сек

Быстрый бег из положения лёжа 80 м (13-14 5-6 секунд на упражнение) + отдых 30 сек

Быстрый бег из положения лёжа 60 м (11-12 5-6 секунд на упражнение) + отдых 30 сек

Быстрый бег из положения лёжа 40 м (8-9 5-6 секунд на упражнение).

3.2. Обсуждение результатов эксперимента

В течение педагогического эксперимента в экспериментальной группе обучающихся 16-18 лет, применялись комплексы упражнений, направленные на развитие общей и специальной выносливости.

В конце эксперимента было проведено педагогическое тестирование по проверке развития общей и специальной выносливости у учащихся обеих групп, и проведен сравнительный анализ полученных результатов. Результаты представлены в приложении 2.

Анализ результатов педагогического эксперимента, предоставленных в табл. 3, свидетельствует о том, что применение разработанного нами комплекса упражнений по развитию общей и специальной выносливости показал свою эффективность только в развитии специальной выносливости. Сравнение показателей педагогического тестирования между учащимися экспериментальной и контрольной группами выявило достоверное преобладание ($P < 0.05$) результатов в экспериментальной группе над результатами обучающихся контрольной группы в «Бронко тесте». В тесте Купера преобладание результатов в экспериментальной группе над результатами обучающихся контрольной группы не наблюдалось ($P > 0.05$).

Следовательно, разработанный нами экспериментальный комплекс, был преимущественно направлен на развитие специальной выносливости.

Таблица 3

Показатели выносливости обучающихся экспериментальной и контрольной групп после эксперимента, ($n = 6$)

Тесты	Группа	($\bar{X} \pm m$)	P табл.	P факт.
Бронко тест (с)	Э	$361,5 \pm 2$	2,30	<4.18
	К	$369 \pm 3,79$		>1.29
Тест Купера (м)	Э	$2191,7 \pm 61,12$		>0.80
	К	$2241,67 \pm 112,85$		>0.61

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведённой научно-исследовательской и экспериментальной работы мы можем сделать следующие выводы:

1. Проанализирована научно-методическая и специальная литература по развитию выносливости учащихся 16-18 лет на внеучебных занятиях по регби.

2. Разработаны комплексы физических упражнений, направленные на развитие общей и специальной выносливости обучающихся 16–18 лет на внеучебных занятиях по регби.

3. Проведён педагогический эксперимент и проверена результативность экспериментального комплекса упражнений, направленных на развития общей и специальной выносливости обучающихся 16–18 лет. Комплекс упражнений показал свою результативность только в развитии специальной выносливости. Сравнение показателей педагогического тестирования между учащимися экспериментальной и контрольной группами выявило достоверное преобладание ($P < 0.05$) результатов в экспериментальной группе над результатами учащихся контрольной группы в «Бронко тесте». В тесте Купера преобладание результатов в экспериментальной группе над результатами учащихся контрольной группы не наблюдалось ($P > 0.05$).

СПОСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Акимова, Л. А. Методика развития выносливости у студентов, занимающихся циклическими видами спорта в вузе / Л. А. Акимова, Е. В. Шустова // Физическая культура и спорт в системе высшего образования: инновации и перспективы : сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. — Уфа : УГНТУ, 2023. — С. 10–14.
2. Андреев, В. В. Развитие физических качеств у студентов-регбистов в соревновательный период / В. В. Андреев, А. А. Соболев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2022. — № 4. — С. 55–58.
3. Батырев, Э. М. Особенности физической подготовки регбистов в подготовительном периоде / Э. М. Батырев, Ю. В. Яковлев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. — 2021. — № 2 (192). — С. 24–28.
4. Бердников, А. А. Применение метода круговой тренировки для развития специальной выносливости регбистов / А. А. Бердников // Тенденции развития науки и образования. — 2023. — № 104. — С. 72–75.
5. Виноградов, М. И. Физиологические аспекты выносливости в игровых видах спорта / М. И. Виноградов, П. А. Сидоров. — М. : Советский спорт, 2021. — 156 с.
6. Гайсина, Р. Р. Проблема развития регби в студенческом спорте в городе Казань / Р. Р. Гайсина, Р. Р. Набиуллин, Р. Р. Набиуллин // Проблемы и инновации спортивного менеджмента, рекреации и спортивно-оздоровительного туризма: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Казань, 06 июня 2019 года / Под общей редакцией Г.Н. Голубевой. – Казань: Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2019. – С. 43-44. – EDN PAWGVP.

Сидоров, А. К. Технические навыки в регби. – Челябинск: Челябинское издательство, 2023.

7. Галкина, Т. Н. Развитие выносливости в игровых видах спорта у студентов вуза / Т. Н. Галкина, И. Б. Сурукин, Я. Е. Якимова // Актуальные вопросы физического и адаптивного физического воспитания в системе образования: Сборник материалов III Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Волгоград, 15–16 апреля 2021 года. Том 2. – Волгоград: Волгоградская государственная академия физической культуры, 2021. – С. 93-97. – EDN DVIIWG.

8. Гилев, Г. А. Развитие выносливости студентов-спортсменов высокой квалификации игровых видов спорта / Г. А. Гилев, С. Ю. Ожерельев, С. К. Романовский // Перспективы развития современного студенческого спорта. Итоги выступлений российских спортсменов на Универсиаде-2013 в Казани: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Казань, 12–13 декабря 2013 года / редколлегия: Ф.Р. Зотова, Н.Х. Давлетова, М.Н. Савосина, Т.В. Заячук. – Казань: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма", 2021. – С. 332-334. – EDN SIGWBJ.

9. Григорьев, О. А. Специальная выносливость в регби: средства и методы развития / О. А. Григорьев, С. М. Воробьев // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. — 2020. — № 7. — С. 113–120.

10. Дементьева, И. М. Ресурсы и барьеры принятия ответственности у спортсменок высокого класса, занимающихся регби-7 / И. М. Дементьева // Актуальные вопросы физической культуры и спорта. – 2023. – Т. 25. – С. 69-78. – EDN CYWWHG. Завьялов, Е. А. Психология командных видов спорта. – Минск: БГЭУ, 2021.

11. Драндров, Г. Л. Развитие силовой выносливости у студентов на занятиях по физической культуре / Г. Л. Драндров, В. А. Бурцев // Педагогика и психология образования. — 2023. — № 2. — С. 158–167.
12. Егорова, Л. С. Учение о развитии аэробно-анаэробной выносливости в спорте (история и современные достижения) / Л. С. Егорова, Н. А. Карпушко // Физическое воспитание в условиях современного образовательного процесса: Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию факультета физической культуры, Шуя, 26 апреля 2024 года. – Шуя: Ивановский государственный университет, 2024. – С. 270-274. – EDN ELFJAN.
13. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. — 9-е изд., испр. — М. : Академия, 2021. — 288 с. — (Раздел: Развитие физических качеств, включая выносливость).
14. Захарова, А. В. Биоэнергетические механизмы обеспечения выносливости в регби-7 / А. В. Захарова, Д. С. Мельников // Теория и практика физической культуры. — 2024. — № 1. — С. 38–41.
15. Ибатуллина, Г. И. Выносливость: понятие, методы развития, упражнения для выносливости / Г. И. Ибатуллина // Пермский период: Сборник материалов IX Международного научно-спортивного фестиваля курсантов и студентов образовательных организаций. В 3-х томах, Пермь, 16–20 мая 2022 года / Сост. А.И. Согрина. Том 3. – Пермь: Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний, 2022. – С. 419-421. – EDN DSYKVN.
16. Иванов, В. Д. Интегральная подготовка регбистов студенческих команд / В. Д. Иванов, Е. А. Сазонов // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма : материалы Международной научно-практической конференции. — Уфа : РИЦ БашГУ, 2022. — С. 145–148.

17. Игорь Егорович Вашкевич / [Электронный ресурс] // Официальный сайт РК Ентсей-СТМ: [сайт]. — URL: <https://enisei-stm.ru/team/man/detail.php?id=14> (дата обращения: 31.05.2025).

18. Квашук, П. В. Дифференцированный подход к построению тренировочного процесса юных спортсменов в игровых видах спорта / П. В. Квашук, И. Н. Солопов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2021. — № 6. — С. 11–14.

19. Клокова, Е. А. Развитие выносливости во время занятия спортом / Е. А. Клокова // Научные технологии и инновации: сборник докладов международной научно-практической конференции, Белгород, 06–07 октября 2016 года / Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. Том Часть 12. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2016. — С. 137-140. — EDN YNTCGF.

20. Ковтун, М. В. Развитие общей выносливости у студентов средствами бега на длинные дистанции в рамках учебных занятий / М. В. Ковтун, Н. Н. Сентябрев // Физическое воспитание и спортивная тренировка. — 2022. — № 4 (42). — С. 71–76.

21. Козлов, Д. В. Спорт для семьи со школьником: вариант "тэг-регби" / Д. В. Козлов, Д. В. Козлова // Право, история, педагогика и современность: Сборник статей II Международной научно-практической конференции, Пенза, 29–30 января 2021 года / Межотраслевой научно-информационный центр. — Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2021. — С. 78-81. — EDN QRHHQX.

22. Костюк, Н. В. Выносливость, её значение в жизни студента, методика развития выносливости / Н. В. Костюк, А. А. Соболев // Академическая публицистика. — 2023. — № 4-2. — С. 24-27. — EDN WLXWKK.

23. Крючков, А. С. Методология развития специальной выносливости в командных игровых видах спорта / А. С. Крючков // Спортивный психолог. — 2023. — № 3 (70). — С. 28–33.

24. Лаптев, А. П. Управление тренировочным процессом в регби на основе мониторинга функционального состояния спортсменов / А. П. Лаптев, А. А. Тарасов // Вестник спортивной науки. — 2022. — № 5. — С. 22–27.
25. Магомедалиев, М. М. Влияние регби на развитие общей физической подготовки курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России / М. М. Магомедалиев, С. П. Ячменев, А. В. Иванов // Совершенствование физической подготовки сотрудников правоохранительных органов: Сборник научных статей Всероссийского круглого стола, Орел, 20 июня 2024 года. – Орел: Орловский юридический институт МВД РФ им. В.В. Лукьянова, 2024. – С. 133-137. – EDN WYDFAU.
26. Максимова, Е. Н. Психологическая устойчивость и волевые качества как компоненты выносливости у регбистов / Е. Н. Максимова, С. В. Остроухов // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации. — 2023. — № 1. — С. 180–183.
27. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник для вузов физической культуры / Л. П. Матвеев. — 6-е изд. — М. : Спорт, 2021. — 342 с. — (Гл. 8. Развитие выносливости).
28. Методики тренировки в регби (анализ зарубежной литературы) / М. В. Арансон, Э. С. Озолин, О. В. Тупоногова, Л. Н. Овчаренко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 6(208). – С. 21-27. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.6.p21-27. – EDN VAYELA. Тихомиров, С. Е. Регби: физическая подготовка. – Ярославль: ЯГПУ, 2020.
29. Михайлова, Т. В. Повышение аэробной производительности у спортсменов игровых видов в подготовительном периоде / Т. В. Михайлова, А. А. Широков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2024. — № 2. — С. 41–43.
30. Мониторинг состояния спортсменов в условиях учебно-тренировочного сбора (на материале регби-7) / Е. А. Шейн, А. А. Алексеенко, В. А. Саленко, А. С. Березин // Безопасный спорт-2024: Материалы XI Международного конгресса, Санкт-Петербург, 30–31 мая 2024 года. – Санкт-

Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, 2024. – С. 609-617. – EDN AWQPTK.

31. Мустафина, А. Р. Характеристики движения игроков регби в зависимости от их позиции / А. Р. Мустафина // Научные исследования в современном мире: опыт, проблемы и перспективы развития: Сборник научных статей по материалам XV Международной научно-практической конференции, Уфа, 18 октября 2024 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2024. – С. 210-212. – EDN VTJZJW. Никифоров, А. П. Спортивная физиология: учебник. – Омск: Издательство ОмГПУ, 2021.

32. Мутаева, И. Ш. Последовательность и продолжительность развития физических качеств в циклических видах спорта с проявлением выносливости / И. Ш. Мутаева, Р. Е. Петров // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2020. – Т. 15, № 1. – С. 41-47. – DOI 10.14526/2070-4798-2020-15-1-41-47. – EDN JСХВУТ.

33. Нестерова, М. Н. Тэг-регби как перспективное направление физического воспитания учащейся молодежи / М. Н. Нестерова, Е. Е. Светличная, Н. В. Глуханюк // Наука-2020. – 2019. – № 8(33). – С. 165-168. – EDN ОНХNGN.

34. Нестерова, М. Н. Тэг-регби как средство воспитания командного духа / М. Н. Нестерова, Д. А. Елистратова // Наука-2020. – 2019. – № 10(35). – С. 24-27. – EDN РОНМКУ.

35. Одоров, Е. И. Тэг-регби в образовательном процессе довузовских общеобразовательных организациях / Е. И. Одоров, Е. С. Горовенко, Е. А. Ломако // Регби в системе физической подготовки вооруженных сил Российской Федерации и силовых структурах. Тенденции развития и перспективы: Сборник статей межвузовской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 12–13 октября 2023 года. – Санкт-

- Петербург: Военный институт физической культуры, 2023. – С. 82-85. – EDN SCGQGZ. Карпова, М. Н. Физиология выносливости. – Москва: Наука, 2020.
36. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н. Г. Озолин. — М. : АСТ, 2020. — 864 с. — (Глава «Выносливость»).
37. Олефиренко, В. Н. Развитие общей и специальной выносливости спортсменов игровых видов спорта на этапе углубленной специализации / В. Н. Олефиренко, М. В. Проломова // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 60-4. – С. 307-311. – EDN VARXPD.
38. Павлов, С. Е. Технология подготовки спортсменов в игровых видах / С. Е. Павлов, Т. Н. Кузнецова. — М. : ОнтоПринт, 2022. — 184 с.
39. Платонов, В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. — М. : Спорт, 2022. — 656 с.
40. Развитие выносливости на занятиях по физической культуре и спорту / В. С. Аванесов, Т. В. Медведева, С. А. Бужеря, Н. А. Балакирева // Амурский научный вестник. – 2024. – № 2. – С. 4-9. – EDN EWPCYX.
41. Рубин, М. А. Развитие общей выносливости у спортсменов команд спортивных игр средствами подготовки из циклических видов спорта / М. А. Рубин, В. Н. Слепцов // Знание. – 2025. – № 10-1(74). – С. 33-38. – EDN DJMFKH.
42. Рыбаков, Д. Ю. Тэг-регби как средство развития выносливости на уроках физической культуры в школе / Д. Ю. Рыбаков, А. И. Федоров // Физическая культура в школе. — 2022. — № 8. — С. 23–27.
43. Сведения по форме федерального статистического наблюдения № 1-ДОД «Сведения об организации, осуществляющей деятельность по дополнительным общеобразовательным программам для детей» за 2024 год // Министерство просвещения России URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/62d756660d4176758de69ebcc24a46f0/> (дата обращения: 26.01.2026).

44. Селуянов, В. Н. Технология оздоровительной физической культуры / В. Н. Селуянов. — М. : ТВТ Дивизион, 2021. — 192 с. — (Разд.: Физиология выносливости).

45. Сердюкова, В. Р. Развитие выносливости во время занятия спортом / В. Р. Сердюкова // XII Международный молодежный форум "Образование. Наука. Производство": Материалы форума, Белгород, 01–20 октября 2020 года. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2020. – С. 3713-3716. – EDN ZKBCIO.

46. Сидоркин, О. А. Анализ современных методик тренировочного процесса сборных команд по регби/ О. А. Сидоркин, А. А. Грачиков, И. К. Сиземов // Регби в системе физической подготовки Вооруженных Сил Российской Федерации и силовых структурах. Тенденции развития и перспективы: Сборник статей I Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 22–23 октября 2024 года. – Санкт-Петербург: Военный институт физической культуры, 2024. – С. 92-98. – EDN EMTGMP. Гусев, А. В. Выносливость в спорте: методы тренировки. – СПб. Русская спортивная книга, 2021.

47. Характеристика позиций игроков и их влияние на технико-тактические действия в регби / Е. И. Одоров, С. Р. Багреев, Р. Р. Васильев, М. В. Романов // Регби в системе физической подготовки Вооруженных Сил Российской Федерации и силовых структурах. Тенденции развития и перспективы: Сборник статей I Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 22–23 октября 2024 года. – Санкт-Петербург: Военный институт физической культуры, 2024. – С. 186-193. – EDN DEXLBR. Левицкий, В. Н. Тренировка выносливости в командных играх. – Тула: ТГПУ, 2022.

48. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. — 15-е изд., стер. — М. : Академия, 2022. — 496 с.

49. Черкасова, И. В. Методы формирования и развития быстроты и выносливости у студентов на занятиях физической культуры и спорта / И. В. Черкасова, А. П. Тапешко // Университетская наука. – 2020. – № 1(9). – С. 178-180. – EDN DABUEW.

50. Яковлев, А. Н. Структурные основы развития выносливости и уровень развития работоспособности организма в процессе занятий циклическими видами спорта / А. Н. Яковлев, А. Ю. Журавский // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2023. – № 3. – С. 186-191. – EDN RTGWPF.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Список участников эксперимента

	ФИО	Возраст
1	Анучин Павел	16
2	Нелаев Егор	16
3	Клементьев Антон	16
4	Татаренков Даниил	16
5	Недведский Владислав	17
6	Радулов Александр	17
7	Самойлов Никита	17
8	Петриченко Никита	17
9	Печников Алексей	18
10	Жуков Андрей	18
11	Василенко Ярослав	18
12	Метелкин Дмитрий	18

Контрольная группа

ФИО
Анучин Павел
Нелаев Егор
Недведский Владислав
Радулов Александр
Печников Алексей
Жуков Андрей

Экспериментальная группа

ФИО
Клементьев Антон
Татаренков Даниил
Самойлов Никита
Петриченко Никита
Василенко Ярослав
Метелкин Дмитрий

Бронко тест

Контрольная группа

ФИО	Время, с	
	До	После
Анучин Павел	385	377
Нелаев Егор	383	379
Недведский Владислав	372	371
Радулов Александр	359	355
Печников Алексей	380	361
Жуков Андрей	377	371

Экспериментальная группа

ФИО	Время, с	
	До	После
Клементьев Антон	383	368
Татаренков Даниил	365	357
Самойлов Никита	374	361
Петриченко Никита	378	363
Василенко Ярослав	381	365
Метелкин Дмитрий	372	355

Тест Купера

№	ФИО	Возраст, лет	Итоги теста Купера, м		Изменение результата, м
Контрольная группа					
			До	После	Разница, м
1	Анучин Павел	16	2200	2350	150
2	Нелаев Егор	16	2000	2100	100
3	Недведский Владислав	17	2500	2600	100
4	Радулов Александр	17	2300	2400	100
5	Печников Алексей	18	1800	1800	0
6	Жуков Андрей	18	2100	2200	100
Экспериментальная группа					
			До	После	Разница, м
1	Клементьев Антон	16	2100	2150	50
2	Татаренков Даниил	16	2000	2050	50
3	Самойлов Никита	17	2300	2350	50
4	Петриченко Никита	17	2300	2400	100
5	Василенко Ярослав	18	2000	2050	50
6	Метелкин Дмитрий	18	2050	2150	100