

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

Кафедра спортивных дисциплин

**«СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЗАНЯТИЙ  
ЦИКЛИЧЕСКИМИ ВИДАМИ СПОРТА НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ  
И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ЮНОШЕЙ 9-10 ЛЕТ»**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студента 4 курса 408 группы  
направление подготовки 49.03.01 Физическая культура  
профиль «Физкультурно-оздоровительные технологии»

Факультета физической культуры и спорта

Спиридонова Антона Александровича

**Научный руководитель**  
Старший преподаватель

И.А. Глазырина

**Зав. кафедрой**  
Доцент, кандидат педагогических наук

В.Н. Мишагин

Саратов 2025

# **Организация и методы исследования влияния занятий циклическими видами спорта на состояние здоровья и физическое развитие юношей 9-10 лет**

## **Организация и методы исследования**

Педагогические исследования проводились с сентября 2024 года по апрель 2025 года.

В исследовании принимали участие воспитанники МУДО «Центральная спортивная школа олимпийского резерва» и МКУДО «Спортивная школа олимпийского резерва №6» г. Саратова. Из числа спортсменов в исследовании приняли участие 2 группы спортсменов, занимающихся на этапе начальной подготовки: юноши 9-10 лет, занимающиеся триатлоном (n-10) – экспериментальная группа и юноши 9-10 лет, занимающиеся легкой атлетикой (n-10) – контрольная группа. Обе группы юношей занимались на этапе начальной подготовки и занимались по 3 раза в неделю по 120 минут.

Обе группы занимались по программе избранного вида спорта спортивной школы, которые были разработана с учетом нормативных документов и утвержденной планом спортивных школ с учетом федерального стандарта спортивной подготовки

Педагогический эксперимент состоял из трех этапов:

1 этап (сентябрь 2024 года) – на начальном этапе исследования была проанализирована научно-методическая литература, поставлены цели и задачи исследования, получена информация о каждом занимающемся, проведена оценка результатов тестирования групп в начале эксперимента у исследуемого контингента.

2 этап (ноябрь-декабрь 2024 года) – проведена первичная оценка результатов тестирования (двух групп) у спортсменов 9-10 лет.

3 этап (январь - апрель 2025 года) – проведена заключительная оценка результатов тестирования двух групп в конце эксперимента у занимающихся юношей 9-10 лет. Результаты педагогического эксперимента были изучены, упорядочены, описаны и объединены, подвергнуты комплексному анализу, сделаны соответствующие выводы, оформлена выпускная квалификационная работа.

Методы исследования:

Методы, которые применялись для решения поставленных задач:

1. Анализ и обобщение научно-методической литературы
2. Педагогическое тестирование
3. Педагогический эксперимент
4. Методы математической обработки полученных данных

Анализ и обобщение научно-методической литературы

Была изучена, проанализирована литература по тематике дипломной работы. Систематизированы результаты исследования ведущих специалистов в области спортивной тренировки в циклических видах спорта.

Педагогическое тестирование

Педагогическое тестирование проводилось в обеих группах дважды в течение учебного года (сентябрь 2024 года, май 2025 года). Контрольные замеры (тесты) для оценки уровня физического развития выполнялись в соответствии с федеральным стандартом спортивной подготовки

#### 1. Бег на 30 метров выполняется с высокого старта.

По команде «На старт!» участник должен подойти к линии старта и занять позицию за линией строго на своей дорожке. Спортсмен не должен касаться руками или ногами линии старта или земли за ней. При команде «Внимание!» участник должен зафиксировать окончательную стартовую (неподвижную) позицию. После выстрела стартера из пистолета или команды «Марш!» они начинают движение. Участники стартуют по 2-4 человека

#### 2. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу

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

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу происходит до полного и одновременного выпрямления рук. Затем следует вернуться в исходное положение и зафиксировать грудь на поверхности или контактной платформе не менее чем на 0,5 секунды. При этом линия тела и ног должна оставаться прямой, локти не должны расходиться более чем на 45 градусов. Недопустимо касаться поверхности коленями, тазом, бёдрами, разгибать руки поочерёдно.

#### 3. Бег 1000 м

Бег на выносливость проводится по беговой дорожке стадиона или любой ровной местности. Испытание выполняется из положения высокого старта. Группа участников выстраивается за 3 метра до стартовой линии. Помощник стартера называет участника, тот называет свой номер.

По команде «На старт!» участники занимают свои места перед линией старта. После выстрела стартера из пистолета или команды «Марш!» они начинают бег. При беге участникам запрещается наступать на линию бровки с левой стороны, что приведет к сокращению дистанции. Результат фиксируется хронометром в минутах и секундах с точностью до 0,1 секунды.

#### 4. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами

Прыжок в длину с места толчком двумя ногами выполняется в соответствующем секторе для прыжков. Место отталкивания должно обеспечивать хорошее сцепление с обувью. Участник принимает ИП: ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией отталкивания. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Мах руками допускается. Измерение производится по перпендикулярной прямой от места отталкивания любой ногой до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника.

Для оценки функционального состояния спортсменов использовались следующие тесты:

#### Теппинг-тест

Определяет максимальную частоту движения кисти. Для этого теста необходимо иметь секундомер, лист бумаги и карандаш. Лист бумаги

расчерчивают на 4 равные части. В 4 в течение 10 секунд в максимальном темпе испытуемые ставят точки в 1 квадрате, затем в 10 секунд период отдыха и вновь повторяют процедуру от 2 квадрата к 3 и 4. Общая длительность теста 40 секунд. Для оценки теста подсчитывает количество точек в каждом квадрате. У тренированных спортсменов максимальная частота движения кисти более 70 за 10 секунд, снижение количества точек от квадрата квадрату свидетельствует о недостаточной устойчивости двигательной сферы и нервной системы. Снижение лабильности нервных процессов ступенеобразно (с увеличением частоты во 2 или 3 квадратах) свидетельствует о замедлении процессов вработывания.

#### Ортостатическая проба

Простая ортостатическая проба характеризует возбудимость симпатического отдела вегетативной нервной системы. Суть ее заключается в анализе изменений пульса в ответ на изменения положения тела при переходе из горизонтального положения в вертикальное. Показатели пульса определяются в положение лежа и по окончании 1 минуты пребывания в вертикальном положении. При нормальной возбудимости симпатического отдела вегетативной нервной системы пульс увеличивается на 12-18 ударов в минуту. При повышенной возбудимости более 18 ударов в минуту.

#### Проба Мартине

Позволяет определить реакцию сердечно-сосудистой системы на нагрузку. Испытуемый выполняет 20 приседаний в медленном темпе за 30 секунд. Пульс определяется до и после нагрузки за 10 секунд. Оценку реакции пульса на физическую нагрузку определяют сопоставлением данных частоты сердечных сокращений в покое и после нагрузки, то есть определяется процент учащения пульса по формуле:

$$\% \text{ прироста} = (\text{ЧСС}_2 - \text{ЧСС}_1) \times 100 / \text{ЧСС}_1,$$

где ЧСС<sub>2</sub> - пульс после нагрузки. ЧСС<sub>1</sub> - пульс до нагрузки.

Оценка: нормотонический тип реакции характеризуется учащением пульса на 30-50%, гипотонический тип реакции характеризуется значительным, неадекватным нагрузке учащением пульса, гипотонический тип реакции наблюдаются у детей после заболевания при недостаточно физической активности или заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

#### Педагогический эксперимент

В исследовании принимали участие воспитанники МУДО «Центральная спортивная школа олимпийского резерва» и МКУДО «Спортивная школа олимпийского резерва №6» г. Саратова. Из числа спортсменов в исследовании приняли участие 2 группы спортсменов, занимающихся на этапе начальной подготовки: юноши 9-10 лет, занимающиеся триатлоном (n-10) – экспериментальная группа и юноши 9-10 лет, занимающиеся легкой атлетикой (n-10) – контрольная группа. Обе группы юношей занимались на этапе начальной подготовки и занимались по 3 раза в неделю по 120 минут.

#### Методы математической обработки полученных данных

В процессе исследования результаты были подвергнуты тщательной математико-статистической обработке с использованием персонального

компьютера и специализированного программного обеспечения, а именно пакета Excel, который широко используется в операционной системе Windows. Этот этап обработки данных является ключевым, поскольку он позволяет не только систематизировать полученные результаты, но и выявить закономерности и тенденции, которые могут быть полезны для дальнейшего анализа.

### **Примерная программа тренировки триатлоном**

На предварительном этапе занятий триатлоном основными средствами подготовки являются регулярные оздоровительные тренировки в отдельных дисциплинах, входящих в состав троеборья: плавание, кроссовый бег, езда на велосипеде по шоссе и по пересеченной местности, бег на лыжах.

По данным авторов (А.Н. Христофоров, Е.Н. Данилова, 2000–2014 годы), соотношение компонентов тренировки составляет: СФП – 50 %; ОФП – 38 %; восстановительные мероприятия – 3 %; теоретическая подготовка – 3 %; технико-тактическая подготовка – 5 %; контрольные тренировки (или соревнования) – 1 %.

Предлагаем составленную нами примерную программу тренировки.

Плавание, бассейн (А.Н. Христофоров, 1998–2014 годы, Т.В. Лучискенс, 2004–2012 годы)

1. Общеразвивающие упражнения (ОРУ) ~ 5 мин (маховые, вращательные движения).

2. Свободное плавание 200–400 м (5–10 мин).

3. Плавательные упражнения 200–400 м (5–10 мин).

4. Плавание: отрезки, кроль; 4–6 по 100м; отдых 30–40 с.

5. Свободное плавание 100–200 м.

Бег оздоровительный (А.Н. Христофоров, 1998–2014 годы)

1. Медленная ходьба ~ 5 мин.

2. Общеразвивающие упражнения (ОРУ) ~ 5 мин (маховые, вращательные движения).

3. Комплекс силовых упражнений в сочетании с растягиваниями.

4. Бег кроссовый на умеренно-пересеченной местности 20–60 мин, начиная с минимального объема, постепенно увеличивая.

5. Контроль ЧСС (целевая зона: 120–150 уд/мин).

6. Упражнения на растягивание (~5 мин, пассивно).

7. Медленная ходьба 5 мин.

Езда на велосипеде (А.Н. Христофоров, 1998–2014 годы)

1. Разминка на месте ~ 5 мин.

2. ОРУ ~ 5 мин (маховые, вращательные движения).

3. Комплекс силовых упражнений в сочетании с динамическими упражнениями для растягивания.

4. Езда на велосипеде по шоссе и умеренно-пересеченной трассе: 30–90 мин.

5. Контроль ЧСС (целевая зона: 120–150 уд/мин).

6. Упражнения на растягивание (~5 мин пассивно).  
Бег на лыжах (А.Н. Христофоров, 2005–2014 годы, Н.Н. Архипкина, 2006–2014 годы)
1. Разминка на месте (~ 5 мин).
2. ОРУ ~ 5 (маховые, вращательные движения).
3. Комплекс силовых упражнений в сочетании с растягиваниями.
4. Бег на лыжах: 30–90 мин.
5. Контроль ЧСС (целевая зона: 120–150 уд/мин).
6. Упражнения на растягивание (~5 мин пассивно).

### **Обсуждения результатов исследования**

Тренировочные занятия, проводимые с юными спортсменами, организуются с учетом общепедагогических принципов и закономерностей. В их структуру входят следующие элементы:

- набор физических упражнений, включенных в тренировку;
- действия тренера, направленные на организацию процесса занятия;
- активность юных атлетов во время тренировки;
- психофизиологические изменения в организме юных спортсменов.

Структура тренировки делится на три основные части: общую и специальную разминку, основную работу и заключительную часть. Это деление обосновано закономерными изменениями в функциональном состоянии организма спортсменов в ходе занятия.

В подготовительной части осуществляются организационные мероприятия и подготовка спортсменов к выполнению программы основной части. Четкое начало занятия помогает дисциплинировать юных атлетов и сосредоточить их внимание на предстоящей активности. Разминка в этой части тренировки служит для оптимальной подготовки организма к предстоящей нагрузке. Основной задачей подготовительной части является предварительное организационное обеспечение спортсменов. Разминка обычно состоит из двух этапов: общей и специальной. Значительное время в подготовительной части уделяется физической подготовке детей к основной деятельности.

Подготовительная часть занимает около 30-40 минут. Первая часть разминки нацелена на активацию важных функциональных систем. Её задача заключается в повышении общей работоспособности спортсмена через усиление в основном вегетативных функций организма. Во второй части разминки применяются специально подготовительные упражнения, целью которых является подготовить спортсмена к выполнению первого упражнения основной части тренировки. Общая продолжительность разминки составляет не менее 25-30 минут и направлена на создание оптимальных условий для функционирования как центральных, так и периферических звеньев двигательных систем аппарата спортсмена, которые определяют эффективность его деятельности в основной части занятия.

В основной части тренировки решается ключевая задача. Работа в этом этапе может быть разнообразной. Длительность основной части определяется характером и методикой применяемых упражнений, а также уровнем тренировочной нагрузки. В среднем этот сегмент занимает около 80-90 минут.

В заключительной части занятия интенсивность работы постепенно снижается, чтобы привести организм спортсмена в состояние, близкое к отдыху, и создать условия, способствующие эффективному восстановлению. Продолжительность заключительной части тренировки составляет примерно 8-10 минут.

Принято считать, что триатлон, является видом спорта с преимущественным проявлением выносливости, но на этапе начальной подготовки для гармоничного развития организма занимающихся необходимо развивать все физические качества (выносливость, быстроту, силу, ловкость и гибкость).

Занятия легкой атлетикой на этапе начальной подготовки имеют в большей степени скоростно-силовую направленность, но на этапе начальной подготовки для гармоничного развития организма занимающихся необходимо развивать все физические качества (выносливость, быстроту, силу, ловкость и гибкость).

Для достижения цели исследования произведена оценка влияния занятий легкой атлетикой и триатлоном на исследуемые показатели.

В процессе исходного тестирования участники экспериментальной группы показали следующие результаты:

- в беге на 30 м в среднегрупповой показатель 6,75 сек.;
- в упражнении сгибание-разгибание рук в упоре лежа среднее значения в группе 10 раз;
- в беге 1000 метров среднегрупповой показатель 6,85 сек.;
- в упражнении прыжок в длину с места толчком двумя ногами среднегрупповой показатель 149,1 см.

В процессе исходного тестирования участники контрольной группы показали следующие результаты (табл. 3):

- в беге на 30 м в среднегрупповой показатель 6,82 сек.;
- в упражнении сгибание-разгибание рук в упоре лежа среднее значения в группе 10,3 раза;
- в беге 1000 метров среднегрупповой показатель 6,98 сек.;
- в упражнении прыжок в длину с места толчком двумя ногами среднегрупповой показатель 162,1 см.

Исходя из полученных данных можно сделать вывод, что в упражнениях скоростного характера участники контрольной и экспериментальной группы показали равный результат: ЭГ – 6,75 сек., КГ – 6,82 сек.

В упражнении бег 1000 м, которые показывает уровень развития выносливости, участники экспериментальной группы показали результат 6 мин. 85 сек., участники контрольной группы показали результат 6 мин. 98 сек.

В проявлении силы мышц рук участники экспериментальной и контрольной группы находятся на одинаковом уровне: ЭГ – 10 раз, КГ – 10,3 раза.

Участники экспериментальной группы показали результат 149,1 см, участники контрольной группы 162,1 см.

С целью оценки степени влияния занятий триатлоном и легкой атлетикой на уровень развития физических качеств было проведено повторное тестирование участников экспериментальной и контрольной групп.

В процессе исходного тестирования участники экспериментальной группы показали следующие результаты:

- в беге на 30 м в среднегрупповой показатель 6,45 сек.;
- в упражнении сгибание-разгибание рук в упоре лежа среднее значения в группе 15 раз;
- в беге 1000 метров среднегрупповой показатель 6,30 сек.;
- в упражнении прыжок в длину с места толчком двумя ногами среднегрупповой показатель 157,1 см.

В процессе исходного тестирования участники контрольной группы показали следующие результаты (табл. 5):

- в беге на 30 м в среднегрупповой показатель 6,32 сек.;
- в упражнении сгибание-разгибание рук в упоре лежа среднее значения в группе 17,3 раза;
- в беге 1000 метров среднегрупповой показатель 6,56 сек.;
- в упражнении прыжок в длину с места толчком двумя ногами среднегрупповой показатель 182,1 см.

Из данных, полученных в конце исследования, участники тестирования показали в упражнениях скоростного характера следующий результат: ЭГ – 6,45 сек., КГ – 6,32 сек.

В упражнении бег 1000 м, которые показывает уровень развития выносливости, участники экспериментальной группы показали результат 6 мин. 30 сек., участники контрольной группы показали результат 6 мин. 56 сек.

В проявлении силы мышц рук участники тестирования показали следующий результат: ЭГ – 15 раз, КГ – 17,3 раза.

Проявление скоростно-силовых способностей представлено в диаграмме 6. Участники экспериментальной группы показали результат 157,1 см, участники контрольной группы 182,1 см.

Динамика результатов за период исследования позволяет оценить влияние циклических видов спорта на развитие физических качеств.

- у спортсменов экспериментальной группы прирост в скоростных качествах 4,4%, контрольной группы – 7,3%;
- у спортсменов экспериментальной группы прирост в силовых качествах 333,3%, контрольной группы – 40,5%;
- у спортсменов экспериментальной группы прирост в выносливости 8%, контрольной группы – 5,9%;

– у спортсменов экспериментальной группы прирост в скоростно-силовых качествах 5,4%, контрольной группы – 11%.

Для оценки функционального состояния спортсменов использовались функциональные пробы: Теппинг-тест, ортостатическая проба, проба Мартине.

По результатам оценки Теппинг-теста на первом этапе тестирования в экспериментальной группе 40% испытуемых показали замедление процессов вработывания, 60% недостаточную устойчивость двигательной сферы и нервной системы.

Оценка Теппинг-теста на втором этапе тестирования в экспериментальной группе показала, что 40% испытуемых – тренированные спортсмены, 30% показали замедление процессов вработывания, 30% недостаточную устойчивость двигательной сферы и нервной системы.

По результатам оценки Теппинг-теста на первом этапе тестирования в контрольной группе 50% испытуемых показали замедление процессов вработывания, 50% недостаточную устойчивость двигательной сферы и нервной системы.

Оценка Теппинг-теста на втором этапе тестирования в контрольной группе показала, что 20% испытуемых – тренированные спортсмены, 30% показали замедление процессов вработывания, 50% недостаточную устойчивость двигательной сферы и нервной системы.

По результатам оценки ортостатической пробы на первом этапе тестирования в экспериментальной группе 50% испытуемых показали нормальную возбудимость, 50% повышенную возбудимость нервной системы.

Оценка ортостатической пробы на втором этапе тестирования в экспериментальной группе показала, что 80% испытуемых показали нормальную возбудимость, 20% повышенную возбудимость нервной системы.

По результатам оценки ортостатической пробы на первом этапе тестирования в контрольной группе 50% испытуемых показали нормальную возбудимость, 50% повышенную возбудимость нервной системы.

Оценка ортостатической пробы на втором этапе тестирования в контрольной группе показала, что 60% испытуемых показали нормальную возбудимость, 40% повышенную возбудимость нервной системы.

По результатам оценки пробы Мартине на первом этапе тестирования в экспериментальной группе 80% испытуемых показали гипотонический тип реакции, 20% нормотонический тип реакции.

Оценка пробы Мартине на втором этапе тестирования в экспериментальной группе показала, что 100% испытуемых показали нормотонический тип реакции.

По результатам оценки пробы Мартине на первом этапе тестирования в контрольной группе 80% испытуемых показали гипотонический тип реакции, 20% нормотонический тип реакции.

Оценка пробы Мартине на втором этапе тестирования в контрольной группе показала, 20% испытуемых показали гипотонический тип реакции, 80% нормотонический тип реакции.

### **Заключение**

В ходе проведенного исследования, посвященного сравнительному анализу влияния занятий триатлоном и легкой атлетикой на состояние здоровья и физическое развитие юношей 9-10 лет, были получены важные результаты, подтверждающие гипотезу о положительном влиянии циклических видов спорта на физическое развитие подростков.

Анализ данных показал, что регулярные занятия триатлоном и легкой атлетикой способствуют значительному улучшению основных физических качеств, таких как выносливость, сила, скорость и скоростно-силовые качества. При этом, несмотря на общие положительные эффекты, выявлены и специфические особенности влияния каждого из видов спорта. Триатлон, как комплексный вид спорта, в большей степени развивает физическую выносливость. Легкая атлетика, в свою очередь, акцентирует внимание на развитии скорости и силы, что также имеет большое значение для общего физического состояния.

По результатам исследования функционального состояния спортсменов занятия триатлоном в большей степени положительно влияют на устойчивость двигательной сферы и нервной системы, возбудимость симпатического отдела вегетативной нервной системы, реакцию сердечно-сосудистой системы на нагрузку.

Кроме того, результаты исследования подтвердили, что занятия этими видами спорта способствуют улучшению психоэмоционального состояния подростков, повышая их уверенность в себе и мотивацию к занятиям спортом. Регулярная физическая активность, связанная с триатлоном и легкой атлетикой, способствует формированию здоровых привычек, что является важным аспектом в воспитании будущего поколения.

Таким образом, результаты данного исследования подчеркивают необходимость привлечения детей и подростков к занятиям триатлоном и легкой атлетикой. Это позволит не только улучшить физическое развитие юношей, но и способствовать формированию у них устойчивого интереса к активному образу жизни.