

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра спортивных дисциплин

**«РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У  
ТРИАТЛОНИСТОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ»**

**АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ**

студентки 2 курса 206 группы  
направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование  
профиль «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Бирюковой Кристины Вячеславовны

**Научный руководитель**

кандидат педагогических наук, доцент

\_\_\_\_\_ В.Н. Мишагин  
подпись, дата

**Зав. кафедрой**

кандидат педагогических наук, доцент

\_\_\_\_\_ В.Н. Мишагин  
подпись, дата

Саратов 2019

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Возрастающий уровень спортивных достижений, проблемы правильного применения периодов подготовки с учетом возрастных особенностей триатлетов требуют поиска новых эффективных средств и методов совершенствования тренировочного процесса юных спортсменов.

Наибольший интерес специалистов вызывает процесс подготовки, поскольку результаты выступлений на разнообразных соревнованиях во многом зависят от правильного применения физических нагрузок при совершенствовании скоростно-силовых способностей триатлетов. В основу спортивной подготовки спортсменов, в том числе в беге, заложено развитие и совершенствование специальной выносливости.

В последние годы наметился рост результатов в видах спорта, которые связаны с выносливостью. Также значительно возросли результаты спортсменов во всех крупнейших международных соревнованиях, в то время как возраст чемпионов снижается. Специалисты в области спорта отмечают, что большинство таких спортсменов в ранней юности или детском возрасте выполняли большой объем тренировочной работы. Стоит отметить, что влияние на молодой организм спортсмена в триатлоне тренировочных и соревновательных нагрузок на выносливость недостаточно изучено.

**Проблема исследования.** Но стоит отметить, что уровень подготовки и достижений на соревнованиях отечественных триатлетов за последние годы снизился. Вопросом подготовки в данном виде спорта занимались многие ученые и специалисты в области спорта. Тем не менее, анализ литературных источников, практический опыт и анализ динамики результатов сильнейших спортсменов свидетельствует о первостепенности двух видов нагрузок, определяющих высокую работоспособность в беге в триатлоне. Это:

- беговая работа по зонам интенсивности, в частности, аэробная подготовка;
- возрастание объема силовых и скоростно-силовых средств подготовки в подготовительном периоде для развития специальной выносливости.

**Цель исследования** заключалась в изучении влияния тренировочных нагрузок на уровень развития специальной выносливости триатлетов на этапе начальной подготовки.

**Объект исследования** – учебно-тренировочный процесс триатлетов на этапе начальной подготовки.

**Предмет исследования** – физическая подготовка и особенности физического развития триатлетов 11-12 лет.

**Задачи исследования:**

1. Провести анализ научно-методической литературы по вопросу подготовки триатлетов.
2. Выявить основные направления планирования тренировочных нагрузок в триатлоне.

3. Разработать методику комплексного развития специальной выносливости за счет использования в тренировочном процессе упражнений скоростно-силовой направленности.
4. С помощью эксперимента доказать эффективность предложенной программы повышения специальной выносливости у юных триатлетов на этапе начальной подготовки.

Для решения поставленных задач в работе применялись следующие **методы исследования:**

1. Анализ научно-методической, методической и специализированной литературы.
2. Анкетный опрос.
3. Педагогическое наблюдение за учебно-тренировочным и соревновательным процессом юных триатлетов.
4. Контрольно-педагогические испытания в виде тестирования.
5. Педагогический эксперимент.
6. Статистическая обработка результатов тестирования.

**Рабочая гипотеза.** Мы предположили, что использование в тренировочном процессе триатлетов на этапе начальной подготовки средств, методов и методических приемов скоростно-силовой направленности позволит повысить эффективность тренировочного процесса и тем самым послужит фактором более успешных выступлений в соревновательном периоде.

**Научная новизна** исследования определялась применением для повышения специальной выносливости триатлетов таких средств и методов подготовки, как:

- беговой работы по трем зонам интенсивности (по Набатникову);
- средства общей физической подготовки;
- средств развития скоростно-силовых качеств;
- средств активного отдыха и восстановления.

**Теоретическая значимость исследования** обусловлена дополнением знаний о теории и методике подготовки триатлетов, в частности, при развитии у них специальной выносливости.

**Практическая значимость исследования** заключалась в том, что экспериментальная методика подготовки юных триатлетов лишена противоречий, которые характерны традиционным формам этого процесса, поэтому она гармонична и более эффективна в использовании на практике.

**Опытно-экспериментальная база исследования.** Педагогическое исследование проводилось на базе ГБУСО «СШОР «Надежда Губернии» г. Саратов в группе по триатлону на этапе начальной подготовки под руководством Брегеда Татьяны Викторовны.

## **Методы и организация исследования**

### **Описание методов педагогического исследования**

В педагогическом исследовании для решения поставленных задач и цели были использованы следующие методы проведения научной работы:

1. Анализ научно-методической, методической и специализированной литературы.
2. Анкетный опрос.
3. Педагогическое наблюдение за учебно-тренировочным и соревновательным процессом юных триатлетов.
4. Контрольно-педагогические испытания в виде тестирования.
5. Педагогический эксперимент.
6. Статистическая обработка результатов тестирования.

*Анализ научно-методической, методической и специализированной литературы* осуществлялся в библиотеке и читательских залах Саратовского национального исследовательского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского, а также посредством использования сети Интернет. В процессе исследования было проанализировано более 60 источников отечественных и зарубежных авторов.

В отечественной методической литературе отдельные советы и рекомендации, посвященные тренировке в триатлоне, можно встретить уже в работах 70-80-х гг. прошлого века, однако эти указания имеют общий характер и относятся в основном к возрасту 20 лет.

Литературный анализ показал, что большинство научных трудов разных лет посвящены основам спортивной подготовки (Максименко Г.Н.<sup>1</sup>, Буштрук В.Д.<sup>2</sup>), совершенствованию работоспособности триатлетов разного возраста (Травин Ю.Г.<sup>3</sup>, Никитушкин В.Г.<sup>4</sup>).

В процессе анализа литературных источников было установлено, что направленность тренировочного процесса, целью которого является развитие специальной выносливости, как правило, строится на основе повышения функциональных возможностей кардио-респираторной системы<sup>5</sup>, а также увеличения объема тренировочных нагрузок<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> Максименко, Г.Н. Теоретико-методические основы подготовки / Г.Н. Максименко, Т.П. Бочаров. Луганск: Знание, 2012. 394 с.

<sup>2</sup> Буштрук, В.Д. Подготовка спортсмена в многолетнем аспекте: учеб. пособие / В.Д. Буштрук, В.Ф. Костюченко, Е.Г. Шубин. СПб.: СПбГУАП, 2015. 32 с.

<sup>3</sup> Травин, Ю.Г. Исследование закономерностей возрастных изменений выносливости и построение многолетней тренировки юных триатлонистов: Автореф. дис... докт. пед. наук / Ю.Г. Травин. М., 2015. 31 с.

<sup>4</sup> Никитушкин, В.Г. Методология программно-нормативного обеспечения многолетней подготовки квалифицированных юных спортсменов: Дисс. ... докт. пед. наук в виде научного доклада / В.Г. Никитушкин. М., 2015. 88 с

<sup>5</sup> Башкин, В.М. Коррекция беговых упражнений на основе функционального состояния нервно-мышечного аппарата спортсменов / В.М. Башкин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2016. № 10(67). С. 27-31.

<sup>6</sup> Полунин, А.И. Теоретико-методические основы управления тренировочным процессом в беге на длинные и сверхдлинные дистанции при организации самостоятельных занятий: Дис. ... д-ра пед. наук в виде науч. докл. / А.И. Полунин; ВНИИФК. М., 2015. 260 с.

Анализ научно-методической, методической и специализированной литературы позволил изучить основные средства и методы, применяемые в учебно-тренировочном процессе триатлетов на этапе начальной подготовки, определить их специфические способности.

Было установлено, что научных трудов, в которых бы рассматривались вопросы скоростно-силовой подготовки по развитию специальной выносливости триатлетов на этапе начальной специализации, представлено крайне мало. Также не определено место таким средствам и методам скоростно-силовой подготовки в тренировочном процессе, остаются нерешенными методики применения средств скоростно-силовой направленности и зависимость от подбора упражнений от уровня физической подготовленности триатлетов 11-12 лет.

*Анкетный опрос* проводился с целью определения факторов, которые обуславливают специальную выносливость в триатлоне, также были выявлены основные средства и методы скоростно-силовой подготовки триатлетов, тренирующих выносливость. Анкетный опрос проводился среди тренеров ГБУСО «СШОР «Надежда Губернии» г. Саратов. Всего в нем приняло участие 5 человек. Результаты опроса представлены в Главе 3, бланки опроса приведены в Приложении.

*Педагогическое наблюдение за учебно-тренировочным и соревновательным процессом юных триатлетов* осуществлялось с целью определения наиболее эффективных средств и методов подготовки спортсменов, а также анализа учебно-тренировочного процесса на этапе начальной подготовки второго года обучения. Другими словами, был проведен анализ построения учебно-тренировочного занятия, его организацией. Были рассмотрены даваемые нагрузки, интенсивность и объем занятий в группе триатлетов 11-12 лет. Были уточнены количество нагрузок, их правильность выполнения и количество повторений специальных упражнений, а также интервалы отдыха между подходами.

В ходе педагогического наблюдения также исследовалось самочувствие тренирующихся, их психологическое состояние и технической стороны выполнения заданий и специальных упражнений.

*Контрольно-педагогические испытания в виде тестирования* были направлены на оценку уровня физической подготовленности юных триатлетов в начале и в конце исследования после проведенного эксперимента.

Для оценки уровня развития специальной выносливости применялись следующие тесты:

1. Скоростные способности определялись посредством:
  - пробегаания дистанции 30 метров с хода;
  - пробегаания дистанции 60 метров с высокого старта.
2. Силовая выносливость определялась количеством выполненных приседаний в течение 1 минуты.
3. Взрывная сила определялась посредством выполнения прыжка в длину с места.

4. Выносливость оценивали в ходе учебно-тренировочного процесса, когда юным спортсменам необходимо было пробежать дистанцию 300 метров

Контрольно-педагогические испытания в виде тестирования в период педагогического исследования проводились два раза:

- в сентябре 2018 года на этапе констатирующего эксперимента;
- в мае 2019 года на этапе формирующего эксперимента.

Все контрольные испытания проводились в идентичных для всех испытуемых условиях в один день. Результаты тестирования заносились в специальный протокол.

*Педагогический эксперимент* проводился на базе ГБУСО «СШОР «Надежда Губернии» г. Саратов в группе триатлетов на этапе начальной подготовки второго года обучения под руководством Брегеды Татьяны Викторовны.

Всего в исследовании приняли участие 24 юных спортсмена в возрасте 11-12 лет. По результатам тестирования на этапе констатирующего эксперимента были сформированы две группы испытуемых: контрольная и экспериментальная. В каждую группу входили в общей сложности 12 триатлетов: 6 девушек и 6 юношей.

Как было сказано, после предварительного тестирования формирование групп испытуемых осуществлялось на основании оценки уровня физической подготовленности, когда в тестах не было выявлено статистически значимых отличий (при  $p > 0,05$ ).

Учебно-тренировочный процесс у юных триатлетов контрольной группы проходил без изменений программы 4 раза в неделю по 90 минут. Дополнительно 1 день в неделю был направлен на восстановление и активный отдых.

В контрольной группе тренировочный акцент делался на развитие ведущих физических качеств.

В экспериментальной группе занятия также проводились 4 раза в неделю по 90 минут, однако, в учебно-тренировочный процесс юных спортсменов данной группы была внедрена разработанная методика. В экспериментальной группе также один день в неделю был посвящен активному отдыху и восстановлению.

Педагогический эксперимент в представленной группе был условно разделен на несколько этапов:

- целью *предварительного этапа* являлось развитие физических качеств юных триатлетов, в частности, акцент делался на скоростно-силовые качества. Также на данном этапе осуществлялось улучшение разносторонней физической подготовленности спортсменов;
- на втором этапе – *основном* – осуществлялось работа по подготовке триатлетов к соревнованиям. Задания в этот период выполнялись с большей интенсивностью. Также происходило уменьшение объема упражнений по общей физической подготовке. Происходило

увеличение количества занятий, нацеленных на повышение уровня специальной выносливости.

*Статистическая обработка результатов тестирования.* Полученные результаты экспериментальной части исследования показатели физической подготовленности обрабатывались методами математической статистики.

Нами определялись:

- среднее арифметическое ( $\bar{X}$ );
- ошибки среднего арифметического ( $m$ );
- стандартное отклонение ( $\sigma$ );
- достоверность различий по студенту ( $t$ ).

Для получения данных всего применяются метод математической обработки. Нами были использованы: определение среднего значения и корреляционный анализ результатов.

В статистической обработке определялось следующие показатели:

1. Средняя арифметическая:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_{1,2 \dots h}}{h}$$

где  $\bar{X}$ -средняя арифметическая;

$\Sigma$  - знак суммирования;

$X$ -отдельное значение;

$h$  - число испытуемых

2 Среднее квадратическое отклонение:

$$= \sqrt{\frac{(x - \bar{x})^2}{h - 1}}$$

3. Ошибка средней арифметической:

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{h-1}}; \bar{x} \pm m$$

4. Коэффициент вариации:

$$v = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$$

5. Показатель достоверности различий Стьюдента:

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

где,  $m_1$  и  $m_2$  - соответственно исходные и конечные ошибки средней арифметической.

Далее достоверность различия определялись по таблице вероятностей по распределению Стьюдента (Р), которые показывает вероятность.

Данные, полученные в процессе педагогического эксперимента, подвергались математико-статистической обработке с использованием программы MS Excel.

### **Организация педагогического исследования**

Педагогическое исследование проводилось в несколько взаимосвязанных этапов в период с мая 2018 года по май 2019 года.

На первом поисковом этапе осуществлялся анализ научно-методической, методической и специализированной литературы по проблеме подготовки триатлетов. В частности, были рассмотрены следующие вопросы, представленные в Главе 1:

- возрастные закономерности становления и сохранения спортивного мастерства в триатлоне;
- основные средства подготовки спортсменов в триатлоне;
- эволюция методики подготовки юных триатлетов;
- средства и методы скоростно-силовой подготовленности в триатлоне.

Анализ литературных источников позволил нам определить особенности построения тренировочных нагрузок.

Помимо этого на первом поисковом этапе был осуществлен сбор предварительной информации относительно рассматриваемой проблемы, который позволил определить объект и предмет исследования, сформулировать цель и поставить задачи исследования. На их основании была разработана рабочая гипотеза и подобраны соответствующие методы проведения научной работы.

Работа на первом этапе исследования осуществлялась в период с мая по август 2018 года.

На втором исследовательском этапе обобщались теоретические, исследовательские результаты первого этапа, проводилось непосредственно педагогическое наблюдение и изучение тренировочной и соревновательной деятельности триатлетов. Анализ литературы и результаты педагогического наблюдения позволили разработать методику комплексного развития специальной выносливости у триатлетов 11-12 лет за счет использования в тренировочном процессе упражнений скоростно-силовой направленности.

Педагогическое наблюдение осуществлялось в период с августа по сентябрь 2018 года.

На третьем опытно-экспериментальном этапе был осуществлен основной педагогический эксперимент. Его целью являлось изучение влияния тренировочных нагрузок на уровень развития специальной выносливости триатлетов на этапе начальной подготовки второго года обучения.

На заключительном аналитическом этапе проводился анализ и систематизация полученных показателей тестирования, по результатам



которых были сформулированы заключения по проделанной работе, и проводилось техническое оформление выпускной квалификационной работы.

## **Результаты исследования и их обсуждение**

### **Описание методики комплексного развития специальной выносливости у триатлетов**

Основными задачами педагогического исследования являлись разработка и экспериментальное обоснование методики комплексного развития специальной выносливости у триатлетов за счет использования в тренировочном процессе упражнений скоростно-силовой направленности.

Травин Ю.Г. в своем исследовании приводит основные факторы, которые оказывают влияние на состав, содержание и продолжительность периодов и циклов тренировки юных триатлетов. Это, прежде всего:

- содержание и общее количество занятий и сумма величины нагрузки в отдельных микроциклах;
- индивидуальные особенности реакции организма юных спортсменов на даваемые нагрузки и биоритмические факторы;
- место микроциклов в системе учебно-тренировочного процесса (мезо- и макроциклов);
- режим дня и тренировок юных спортсменов, в которые входит рациональное сочетание нагрузок и восстановления<sup>7</sup>.

Чтобы определить строение тренировочного процесса триатлетов на этапе начальной подготовки были проанализированы дневники юных спортсменов.

В представленных дневниках описание учебно-тренировочного процесса в годичном цикле подготовки характеризуется:

1. Общим беговым объемом, то есть:
  - восстановительным кроссовым бегом;
  - разминочным и заминочным бегом;
  - темповым бегом;
  - беговой работой на ЧСС 150-160 ударов в минуту.
2. Средствами общей физической подготовки:
  - упражнения для мышц рук, туловища и ног силовой направленности;
3. Собственно, скоростно-силовая подготовка:
  - беговые упражнения в гору;
  - беговые шаги и прыжки.
4. Восстановительные процедуры в виде бани или плавания, а также акцент на собственное самочувствие.

---

<sup>7</sup> Травин, Ю.Г. Исследование закономерностей возрастных изменений выносливости и построение многолетней тренировки юных триатлонистов: Автореф. дис... докт. пед. наук / Ю.Г. Травин. М., 2015. С. 7-8.

Скоростно-силовая подготовка триатлетов на этапе начальной специализации фиксировалась в специальных дневниках. При анализе учитывались следующие параметры тренировочных нагрузок:

- объем беговой подготовки;
- объем общей физической подготовки (ОФП);
- объем упражнений скоростно-силовой направленности.

Стоит отметить, что в дневниках спортсменов не всегда точно указаны километражи, некоторые спортсмены указывают при тренировке беговой части триатлона пробегаемые километры во временных единицах (минутах или часах). Также не все спортсмены указывали используемые ими средства восстановления и активного отдыха. Чуть больше половины тренирующихся – 63,5% – указали эти данные в своих дневниках.

Поскольку акцент в исследовании был на скоростно-силовую подготовку беговой части триатлона, то в дневниках спортсменов более тщательно рассматривался именно этот аспект. В соответствии с записями в дневниках было установлено, что не всегда проводилась объективная оценка объема, интенсивности и направленности средств скоростно-силовой подготовки. Примерно треть дневников содержала данную информацию (27,9%), с помощью которого можно было провести выборочный анализ и установить общие закономерности применения данного вида подготовки.

Анализ на основе дневников количественных параметров тренировочного процесса юных триатлетов позволил определить объективные показатели перспективного планирования тренировочного процесса.

Таким образом, проведенный анализ годичного цикла тренировочного процесса триатлетов на этапе начальной подготовки второго года обучения выявил следующие закономерности:

- основное внимание уделяется развитию общей выносливости;
- недостаточное внимание уделяется тренировочным нагрузкам, которые направлены на формирование специальной выносливости у юных триатлетов;
- используется небольшой объем беговых упражнений для совершенствования скоростно-силовых качеств спортсменов.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. Первой задачей исследования являлся анализ научно-методической литературы по вопросу подготовки триатлетов. С помощью данного метода были изучены основные средства и методы, применяемые в учебно-тренировочном процессе триатлетов на этапе начальной подготовки. Как правило, тренировочный процесс, направленный на развитие и совершенствование специальной выносливости строится на основе повышения функциональных возможностей кардио-респираторной системы, а также увеличения объема тренировочных нагрузок.

Также было установлено, что научных трудов, в которых бы рассматривались вопросы скоростно-силовой подготовки по развитию специальной выносливости триатлетов на этапе начальной специализации, представлено крайне мало.

2. В процессе педагогического исследования были выявлены основные направления планирования тренировочного процесса и нагрузок у триатлетов. Так, было установлено, что развитие специальной выносливости происходит, в основном, за счет применения в тренировочном процессе специальных беговых упражнений. Это лучше всего делать в соревновательный период. Наиболее высокий уровень скоростно-силовых показателей достигается за счет выполнения таких упражнений как:

- бег с высоким подниманием бедра;
- бег на прямых ногах;
- бег захлестом;
- семенящий бег;
- беговых шагов;
- прыжковых упражнений и т.д.

При достаточно высоком уровне подготовленности упражнения должны выполняться на фоне утомления с целью повышения уровня специальной выносливости.

Также необходимо отметить, что для эффективных и результативных показателей в соревновательный период особое значение имеет рационально выстроенная спортивная тренировка. Особенно это важно в детском возрасте, на этапе начальной специализации. Во многих видах спорта, в том числе и в триатлоне, на сегодняшний день отсутствуют данные о том, как измерять основные параметры тренировки в течение многолетнего процесса подготовки, то есть: объем, интенсивность нагрузки, соотношение общей и специальной подготовки и т.д. В частности, крайне мало сведений о начальном этапе подготовки в беговой дисциплине триатлетов.

На практике определить эффективность тренировочного процесса и управлять им можно только посредством сведений о выполняемой спортсменом тренировочной нагрузке, для этого служат дневники спортсмена. Также необходимы сведения об адаптационной перестройке организма под влиянием конкретной нагрузки. Таким образом, прежде чем начинать выстраивать процесс тренировки в годичном цикле, необходимо определить уровень развития физической подготовленности спортсмена и запланировать объемы тренировочных нагрузок по зонам интенсивности.

3. Основной задачей педагогического исследования являлась разработка и экспериментальное обоснование методики комплексного развития специальной выносливости у триатлетов за счет использования в тренировочном процессе упражнений скоростно-силовой направленности. При учете возрастных особенностей при развитии физических качеств

триатлетов экспериментальной группы была разработана программа упражнений.

План тренировочного процесса спортсменов экспериментальной группы учитывал нагрузки различной направленности. Для этого план тренировочного процесса был разделен на следующие составляющие (разделы):

- беговая работа по трем зонам интенсивности (аэробной; анаэробной и аэробно-анаэробной);
- средства общей физической подготовки;
- средств развития скоростно-силовых качеств;
- средств активного отдыха и восстановления.

При подборе упражнений особое внимание обращалось на всестороннее развитие физических качеств триатлетов, но при этом учитывали специальную скоростно-силовую направленность предложенных упражнений.

С помощью эксперимента была доказана эффективность предложенной программы повышения специальной выносливости у юных спортсменов.

Результаты в контрольной группе после завершения эксперимента были следующими:

- в беге на дистанцию 30 метров с хода динамика роста показателя составила 2,8%;
- в беге на дистанцию 60 метров с высокого старта – 4,3%;
- приседания в течение 1 минуты – 6,5%;
- прыжок в длину с места – 5,4%;
- бег на дистанцию 300 метров – 6,8%.

В экспериментальной группе динамика роста показателей к концу исследования была значительно выше:

- в беге на дистанцию 30 метров с хода – 13%;
- в беге на дистанцию 60 метров с высокого старта – 13,7%;
- приседания в течение 1 минуты – 21%;
- прыжок в длину с места – 12,6%;
- бег на дистанцию 300 метров – 16,2%.