

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра теоретических основ  
физического воспитания

**ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ  
ТРИАТЛОНИСТОВ 13-14 ЛЕТ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ АДАПТАЦИИ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студента 4 курса 402 группы

Направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль подготовки «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Кондрашова Даниила Дмитриевича

Научный руководитель  
старший преподаватель

\_\_\_\_\_

подпись, дата

Е.А. Щербакова

Зав. кафедрой  
к.м.н., доцент

\_\_\_\_\_

подпись, дата

Т.А. Беспалова

Саратов 2022

**Введение.** Необходимость контроля текущего физического состояния юных триатлонистов обоснована таким фактором, как гетерохронность восстановления после разных видов спорта, которые включает данный вид спорта. Осуществление высокой беговой нагрузки невозможно реализовать, если до этого была дана сверхнагрузка на велосипеде или интервальная тренировка по плаванию, поскольку восстановление мышечного состояния и энергообмена, звеньев двигательного аппарата, процесса регуляции взаимодействия функций, а также гормонального фона после занятия разными видами спорта, входящими в триатлон, происходит в разное время. Благодаря использованию средств контроля физического состояния атлетов тренер может оценить как краткосрочную адаптацию, так и кумулятивный эффект всей тренировочной деятельности.

Применение современных средств контроля дает расширенные возможности тренеру управлять подготовкой триатлонистов с учетом их индивидуальности, исходя из данных о текущем состоянии, реакции организма на нагрузку и степени восстановления после нагрузок. Аналитически обработанная информация по функциональному состоянию организма спортсмена позволяет своевременно вносить коррективы в тренировочный процесс, что обеспечивает наиболее благоприятные условия подготовки, так как удается избежать перетренированности, травматизма и срыва тренировочной деятельности.

При построении тренировочного процесса в триатлоне перед специалистами и тренерами возникает проблема моделирования специальной физической подготовленности спортсменов в связи с предстоящим выбором дальнейшей стратегии и тактики при планировании тренировочных и соревновательных нагрузок. Таким образом, актуальность исследования определяется необходимостью проведения специальных исследований тренировочного процесса в триатлоне для разработки подходов к моделированию специальной физической подготовленности.

**Объект исследования** – тренировочный процесс триатлонистов этапа спортивной специализации.

**Предмет исследования** – показатели адаптации организма и кардиореспираторной выносливости, общей и специальной физической подготовленности триатлонистов этапа спортивной специализации.

В связи с этим, **целью исследования** явилось изучение особенностей физической подготовленности триатлонистов этапа спортивной специализации с разным уровнем адаптации организма.

**Гипотеза исследования** – предполагалось, что знание особенностей функционального состояния кардиореспираторной системы юных триатлонистов поможет тренеру подобрать адекватные средства и методы тренировочных воздействий с целью обеспечения их целенаправленного развития.

Для достижения поставленной цели в ходе исследования решались следующие **задачи**:

1. Провести анализ научно-методической литературы по проблеме подготовки юных триатлонистов к условиям соревнований.
2. Оценить уровень адаптации организма и кардиореспираторной выносливости триатлонистов 13-14 лет.
3. Провести сравнительный анализ показателей общей и специальной физической подготовленности триатлонистов 13-14 лет с разным уровнем адаптации организма.
4. Исследовать динамику показателей общей и специальной физической подготовленности триатлонистов 13-14 лет с разным уровнем адаптации организма.

**Методологические основы и методы исследования** определялись, исходя из цели и задач работы: анализ научно-методических литературных источников, организация экспериментальной работы, статистическая обработка результатов исследования.

У обследуемых проводилась диагностика функционального состояния сердечно-сосудистой системы проводилась по показателям выносливости и степени адаптации системы кровообращения к физическим нагрузкам в пробе Котова-Дешина с последующим распределением на группы. Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы определяли показатели частоты сердечных сокращений, артериального давления, а также рассчитывали коэффициент выносливости и адаптационный потенциал. Оценка общей выносливости организма триатлонистов осуществлялась с помощью пробы Гарвардский степ-тест. Способность организма триатлонистов к перенесению условий гипоксии оценивали по результатам проб с задержкой дыхания на вдохе (Штанге) и выдохе (Генчи).

Для оценка общей и специальной физической подготовленности триатлонистов применяли комплекс тестов, рекомендованных программой подготовки для ДЮСШ по данному виду спорта: «Бег 60 м», «Бег 1000 м», «Прыжок в длину с места», «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа», «Плавание 300 м», «Езда на велосипеде 8 км» и «Триатлон 0,3 км+8 км+2 км». Тестирование показателей общей и специальной физической подготовленности триатлонистов осуществлялось в 2 этапа (в начале и конце года) с целью изучения фоновых параметров и их динамики в тренировочном процессе. Все результаты исследований были подвергнуты статистической обработке по критерию Стьюдента.

Исследование проводились с сентября 2021 по апрель 2022 года на базе Муниципального учреждения дополнительного образования «Центральная детская юношеская спортивная школа» г. Саратова, в котором приняли участие 20 подростков мужского пола в возрасте 13-14 лет этапа спортивной специализации.

**Структура и объем бакалаврской работы.** Бакалаврская работа состоит из введения, двух глав «Теоретические основы подготовки юных триатлонистов к условиям соревнований» и «Исследование общей и специальной физической подготовленности триатлонистов 13-14 лет с разным

уровнем адаптации организма», заключения и списка литературы, включающего 55 источников. Текст бакалаврской работы изложен на 51 странице, содержит 9 таблиц и 11 рисунков.

**Теоретические основы подготовки юных триатлонистов к условиям соревнований.** Триатлон является одним из молодых видов спорта и пользуется всё большей популярностью в мире. Триатлон (троеборье) – это олимпийский вид спорта, совмещающий в себе несколько видов гонок. Триатлон – это последовательное прохождение трех этапов с разными дистанциями, а каждый из этапов представляет собой отдельный вид спорта: 1 этап – плавание; 2 этап – велогонка; 3 этап – бег.

Стандартная олимпийская дистанция была разработана Джимом Керлом в середине 80-х годов 20 века и включает в себя плавание на 1500 м, 40-километровая велогонка и бег 10 км. Организаторы имеют право выбирать длину дистанции по своему усмотрению, кроме случаев, когда проводятся официальные соревнования – чемпионаты мира и Европы, этапы Кубков мира и Европы.

В таблице 1 представлены виды дистанций в триатлоне.

Таблица 1 – Популярные виды дистанций в триатлоне

№	Название дистанции	Характеристика
1	Tristar 11,1	плавание – 100 м, велогонка – 10 км и кросс – 1 км
2	ITU Суперспринт	плавание – 300 м, велогонка – 8 км и кросс – 2 км
3	ITU Короткая дистанция	плавание – 750 м, велогонка – 20 км и кросс – 5 км
4	ITU Триатлон олимпийская дистанция	плавание – 1500 м, велогонка – 40 км и бег – 10 км
5	Серия WTC 5150	плавание – 1500 м, велогонка – 40 км и бег – 10 км

6	Tristar 111	плавание – 1000 м, велогонка – 100 км и кросс – 10 км
7	ITU Long distance длинная дистанция	плавание – 3-4 км, велогонка – 80-120 км и бег – 20-30 км
8	WTC 70.3 или Half-Ironman	плавание – 1,93 км, велогонка – 90 км и бег – 21,1 км
9	Tristar 222	плавание – 2 км, велогонка – 200 км и кросс – 20 км
10	WTC Триатлон Ironman или железный человек	плавание – 3,86 км, велогонка – 180 км и марафонский бег – 42,195 км
11	Марафон TITAN железная дистанция	плавание – 3,8 км, велогонка – 180 км, бег – 42 км + эстафета
12	Марафон TITAN спринт	плавание – 0,75 км, велогонка – 20 км, бег – 5 км
13	Марафон TITAN детская дистанция	плавание 0,2 км, велогонка 4 км, бег 1 км

Соревновательные дистанции в виде программы триатлон условно подразделяются на короткие (олимпийская и меньше) и длинные. В разных форматах протяженность этапов варьирует в диапазонах: плавание – от 0,15 км до 11,580 км; езда на велосипеде – от 4,0 км до 540,0 км; бег – от 1,0 км до 126 км 585 м.

Соревнования по триатлону всегда начинаются с плавания. Обычно заплыв происходит по треугольному маршруту (разметка трассы выполняется при помощи буйков и тросов). Любое сокращение трассы спортсменами карается вплоть до дисквалификации. Во время заплыва спортсмены могут использовать любой стиль плавания. Экипировкой на данном этапе служит специальный гидрокостюм для открытой воды. Следующим этапом триатлона является велосипедная гонка. После выхода из воды спортсмены

переодеваются в специальной транзитной зоне и садятся на велосипеды. На спортсменах должен быть одет шлем, который может быть снят только после того, как велосипед будет установлен на специальную рампу или отведенное для этого место. После завершения велосипедной гонки спортсмены переходят к беговому этапу. Соблюдение порядка смены между этапами строго регламентировано: плавание – велосипед – бег.

Последовательное прохождение трех этапов гонки – плавательного, велосипедного и бегового на олимпийской дистанции занимает у профессиональных триатлонистов чуть менее двух часов. Соответственно, триатлон необходимо причислять к видам с преимущественным проявлением выносливости и тренировочный процесс строить, исходя из данной особенности, то есть приоритетным направлением подготовки делать повышение выносливости. Но если анализировать условия проведения каждого этапа гонки по отдельности, можно наметить пути усовершенствования тренировочного процесса с целью многолетнего карьерного роста спортсменов.

Во время велосипедного этапа номерной знак должен быть на спине спортсмена, во время бегового – на груди. Спортсмен должен уложиться в определенный для каждого этапа лимит времени. Спортсменам запрещается препятствовать друг другу. Если препятствия происходят во время плавания, то по его окончании следует задержка спортсмена на 15 секунд. Если помехи происходят во время велогонки или бега, то спортсмен предупреждается жёлтой карточкой. Ему после этого необходимо остановиться и ждать разрешения продолжать соревнование.

Отличительной чертой триатлона по сравнению с другими циклическими видами спорта является неоднородность соревновательных условий, так как гонки проводятся на различных рельефах и водных пространствах, а также в разной климатической обстановке.

Система подготовки юных спортсменов в триатлоне основывается на принципах постепенности от простого к сложному.

В связи с этим обучение подразделяется на 4 этапа:

- 1) этап начальной подготовки;
- 2) тренировочный этап;
- 3) этап совершенствования спортивного мастерства;
- 4) этап высшего спортивного мастерства.

Результатом реализации программы спортивной подготовки по триатлону является положительная динамика показателей выполнения программных требований по уровню подготовленности обучающихся.

Годичный цикл (макроцикл) подготовки триатлетов делится на определенные периоды: подготовительный, соревновательный и переходный каждый из которых имеет цель, задачи, комплекс средств и методов подготовки, специфическую динамику тренировочных нагрузок и другие компоненты тренировочного процесса.

Основой для планирования нагрузок в годичном цикле являются сроки соревнований (контрольные, отборочные, основные).

Годовое планирование преследует в основном две задачи [14, 51]:

- повышение уровня общей и специальной работоспособности по сравнению с предшествующим годом;
- достижение состояния «спортивной формы» к наиболее ответственным соревнованиям сезона.

На этапе начальной подготовки годичный цикл, по сути, представляет собой сплошной подготовительный период. Начиная с тренировочного этапа подготовки годичный цикл, включает в себя подготовительный, соревновательный и переходный периоды.

В первом соревновательном периоде (февраль-начало марта) основная задача – участие в подводящих, контрольных и основных соревнованиях по акватлону и зимнему триатлону. Успешный результат в соревнованиях обеспечивается стабильно высоким уровнем общей и специальной подготовленности воспитанников, поэтому соотношение средств подготовки должно адекватно соответствовать значимости соревнования. Далее следует

довольно короткий переходно-восстановительный период (2-3 недели до конца марта), главная задача – как можно более полное восстановление после соревнований. Второй макроцикл обычно начинается тренировочным сбором по специальной физической подготовке (СФП). Подготовительный период, который длится до июня – июля (в зависимости от календаря соревнований), характеризуется специальной направленностью подготовки – сочетанием в одном тренировочном занятии двух и или трех видов спорта, составляющих триатлон. Летний соревновательный период отличается не только большой продолжительностью (июль - начало сентября), но и количеством стартов от 5 до 10 соревнований по триатлону. И наконец, переходный период (конец сентября-октябрь) – основная задача отдых и подготовка опорно-двигательного аппарата к более высоким нагрузкам следующего годичного цикла, рекомендуется переключение на другие виды спортивной деятельности.

Триатлеты тренируются ежедневно 2 раза в день и 6 раз в неделю. Вся основная подготовительная работа приходится на период с декабря до конца марта. Соревновательный период у триатлетов начинается с конца апреля до конца сентября. В этот период триатлетам нужно набрать физическую форму и выйти на её пик, чтобы достойно выступить на соревнованиях.

**Исследование общей и специальной физической подготовленности триатлонистов 13-14 лет с разным уровнем адаптации организма.** Одной из важнейших функциональных систем, от деятельности которой во многом зависят обеспечение организма кислородом, а также спортивные результаты и здоровье спортсмена, является кардиореспираторная система.

1. Проведенная оценка пробы Котова-Дешина позволила распределить триатлонистов этапа спортивной специализации на 3 группы: с высоким (1 группа), средним (2 группа) и низким (3 группа) уровнем адаптации системы кровообращения. В группы с высоким и низким уровнем адаптации ССС вошли по 25% подростков, группу со средним уровнем адаптации составили 50% от общего числа обследованных юных спортсменов.

2. У триатлонистов с высоким уровнем адаптации ССС зарегистрированы достоверно низкие значения ЧСС по сравнению с представителями среднего и низкого уровней. У триатлонистов с низкой степенью адаптации показатели ЧСС достигали верхней границы нормы, а во 2 группе – были выше, чем у лиц 1 группы, но ниже, чем у спортсменов 3 группы.

3. Реактивность на физическую нагрузку со стороны ССС была нормотонической у триатлонистов с высокой и средней адаптацией, а также гипертонической у спортсменов с низкой адаптацией.

4. На основании средних значений коэффициента выносливости (КВ) можно констатировать о наличии у триатлонистов высоких, достаточных и сниженных возможностей системы кровообращения в 1, 2 и 3 группах соответственно.

5. Средние значения адаптационного потенциала у триатлонистов 1 и 2 групп соответствовали удовлетворительной адаптации, у лиц с низким уровнем – о напряжении регуляторных механизмов;

6. На основании обобщенных значений ИГСТ можно заключить об отличной физической работоспособности у лиц с высоким уровнем адаптации ССС, о хорошей – у спортсменов со средним уровнем адаптации и средней – у триатлонистов с низким уровнем адаптации.

7. Наилучшей способностью к перенесению условий гипоксии обладают триатлонисты с высоким уровнем адаптации по сравнению со спортсменами среднего и низкого уровней адаптации.

8. Проведенный сравнительный анализ показателей общей и специальной физической подготовленности триатлонистов 13-14 лет выявил достоверно более высокие значения у спортсменов, обладающих высоким уровнем адаптации ССС и кардиореспираторной выносливости, а спортсменов с низким уровнем, напротив, наиболее низкие значения.

9. Выявлена положительная динамика скоростной, скоростно-силовой подготовленности, выносливости, а также показателей общей и

специальной физической подготовленности триатлонистов 13-14 лет, особенно у спортсменов с высоким уровнем адаптации организма.

**Заключение.** Триатлон – мультиспортивное соревнование, предполагающее последовательное и непрерывное прохождение трех этапов: плавание, велогонка и бег. Вне зависимости от дистанции, данный вид спорта представляет собой испытание на выносливость, в котором необходимо обладать определенной физической и физиологической конституцией, соответствующей всем трем дисциплинам. Учитывая временные затраты на тренировки во всех трех дисциплинах и борьбу с усталостью, обусловленной физическими и физиологическими требованиями этого мультиспортивного мероприятия, продуманные стратегии в отношении тренировок и питания служат залогом успеха.

В современном триатлоне объемы и интенсивности физических нагрузок достигли критических величин, дальнейший рост которых существенно превышает ресурсы адаптационных возможностей организма спортсмена. В этих условиях особое значение приобретает высокий уровень функциональной подготовленности, кардиореспираторной выносливости, позволяющий осваивать предлагаемые нагрузки, способствующий полноценному восстановлению и развитию запланированного уровня выносливости и специальной физической работоспособности.