

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра теоретических основ
физического воспитания

**ФИЗИЧЕСКАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ
ТРИАТЛОНИСТОВ ЭТАПА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Студента 4 курса 401 группы

Направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль подготовки «Физическая культура»

Факультета физической культуры и спорта

Кривец Ильи Андреевича

Научный руководитель
старший преподаватель

Е.А. Щербакова

подпись, дата

Зав. кафедрой
к.м.н., доцент

Т.А. Беспалова

подпись, дата

Саратов 2025

Актуальность исследования определяется тем, что современный спорт высших достижений находится на этапе, в котором правомерно ставить вопросы о пределе человеческих возможностей. В этой связи контроль уровня функциональной готовности организма спортсменов во время организации тренировочного процесса приобретает первостепенное значение для успешной их подготовки.

Триатлон относится к видам спортивной деятельности, протекающей на фоне нарастающего утомления. Однако спортсменам необходимо преодолевать состояние физического истощения и продолжать тренировку, стремясь к достижению наилучшего спортивного результата.

Ключевым фактором, противодействующим развитию утомления и обеспечивающим успешное решение соревновательных задач триатлонистов, является высокий уровень физической подготовленности и развитие специфических физических качеств. При этом особое значение имеют силовая и скоростно-силовая выносливость, позволяющие спортсменам выполнять работу, отодвигая наступление утомления, преодолевать его проявления и сохранять работоспособность даже при наличии и прогрессировании утомления.

Контроль тренировочного процесса всегда занимал центральное место в системе управления спортивной подготовкой. Для обеспечения эффективного контроля необходимо располагать данными о ключевых показателях, определяющих успех подготовки. Эта информация существенно облегчает планирование и является неотъемлемой частью современного подхода к спортивному тренингу.

Объект исследования – тренировочный процесс триатлонистов этапа совершенствования спортивного мастерства.

Предмет исследования – показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы, физической работоспособности и физической подготовленности триатлонистов этапа совершенствования спортивного мастерства.

В связи с этим, **целью исследования** явилось изучение динамики физической и функциональной подготовленности триатлонистов этапа совершенствования спортивного мастерства в подготовительном периоде.

Гипотеза исследования – предполагалось, что постоянный мониторинг интенсивности нагрузок в тренировочном процессе триатлонистов, учет функционального состояния сердечно-сосудистой системы и физической подготовленности, особенно в подготовительный период, помогут предотвратить состояния переутомления и перетренированности, а также достичь высшей спортивной формы к началу соревновательных стартов. При этом ответная реакция сердечно-сосудистой системы на физические нагрузки является наиболее важным критерием тренированности триатлонистов.

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

1. Изучить научно-методическую литературу по проблеме совершенствования физической и функциональной подготовленности спортсменов в триатлоне.

2. Провести диагностику функционального состояния сердечно-сосудистой системы триатлонистов на основании ее интегральных параметров, а также ее реактивности на ортостатическое воздействие.

3. Оценить уровень физической работоспособности триатлонистов.

4. Определить показатели общей и специальной физической подготовленности триатлонистов.

5. Исследовать динамику функционального состояния сердечно-сосудистой системы, физической работоспособности и специальной физической подготовленности триатлонистов в подготовительном периоде.

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

У всех обследуемых осуществлялась оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы по частоте сердечных сокращений, коэффициенту выносливости, индексу Робинсона и адаптационному потенциалу до и после тренировочного занятия.

Реактивность сердечно-сосудистой системы исследовали по динамике показателей частоты сердечных сокращений и артериального давления в ортостатической пробе (в 2 вариантах – «лежа – сидя», «лежа – стоя»).

В качестве обобщенного показателя функциональных возможностей организма триатлонистов рассчитывали индекс физической работоспособности в велоэргометрической пробе PWC_{170} .

Оценка общей физической подготовленности триатлонистов осуществлялась в упражнениях «Бег 60 м», «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа», «Прыжок в длину с места толчком двумя ногами», «Выкрут прямых рук вперед-назад».

Оценка специальной физической подготовленности триатлонистов осуществлялась в комплексном упражнении Триатлон «Плавание 300 м» + «Вело 8000 м» + «Бег 2000 м». Оценка результата осуществлялась отдельно по каждому из трех упражнений и в совокупности определяли общий результат.

Все результаты исследований были подвергнуты статистической обработке по критерию Стьюдента. Определяли среднюю арифметическую (M), ошибку средней (m) и показатель существенной разницы (T). Достоверность различий (p) определяли по таблице на основании величин T и числа наблюдений (n). О достоверности различий судили при $p < 0,05$.

Исследования проводились с ноября 2024 года по апрель 2025 года на базе Муниципального учреждения дополнительного образования «Центральная детская юношеская спортивная школа» г. Саратова, в котором приняли участие 20 юношей 17-19 лет, занимающихся триатлоном в группах совершенствования спортивного мастерства и имеющие звание кандидата в мастера спорта.

Исследования проводили в подготовительный период спортивной подготовки триатлонистов с ноября по апрель в 2 этапа. На 1 этапе осуществлялась оценка фоновых параметров функционального состояния сердечно-сосудистой системы, физической работоспособности и физической подготовленности.

Структура и объем бакалаврской работы. Бакалаврская работа состоит из введения, двух глав «Теоретические основы физической и функциональной подготовки спортсменов в триатлоне» и «Динамика физической и функциональной подготовленности триатлонистов 17-19 лет в подготовительном периоде», заключения и списка литературы, включающего 45 источников. Текст магистерской диссертации изложен на 55 страницах, содержит 5 таблиц и 6 рисунков.

Теоретические основы физической и функциональной подготовки спортсменов в триатлоне. 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.

Соревнования по триатлону всегда начинаются с плавания. Обычно заплыв происходит по треугольному маршруту (разметка трассы выполняется при помощи буйков и тросов). Следующим этапом триатлона является велосипедная гонка. После выхода из воды спортсмены переодеваются в специальной транзитной зоне и садятся на велосипеды. После завершения велосипедной гонки спортсмены переходят к беговому этапу.

Триатлон относится к наиболее динамично развивающимся циклическим видам спорта. Занятия триатлоном способствуют повышению функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы, закалывают организм, воспитывают смелость и терпеливость, дисциплинируют.

Успех соревновательной деятельности в триатлоне, напрямую зависит от заложенного фундамента физической и специальной подготовленности, так как средствами общей физической подготовки приобретаетс я разностороннее физическое развитие, характеризующееся высоким уровнем физических качеств, работоспособностью всех органов и систем, слаженностью их функций, а специальной физической подготовки позволяет выдерживать и адаптироваться к характерным тренировочным и соревновательным нагрузкам, повышая функциональные возможности организма применительно к требованиям триатлона.

Функциональная подготовленность спортсменов может рассматриваться как интегральная характеристика функций и качеств человека, которые прямо или косвенно обуславливают эффективность соревновательной деятельности. Компонентами функциональной подготовленности являются все психические, антропоморфологические и физиологические структуры организма, которые определяют процессы взаимодействия органов с внешней средой, управления органами, процессы регуляции работы органов и сами исполнительные органы, организованные в единую функциональную систему, обеспечивающую достижения спортивного результата.

Средства тренировки в триатлоне включают в себя: собственно тренировочные упражнения – бег, езду на велосипеде, бег на лыжах, другие упражнения; естественно-средовые – климатические условия и рельеф местности; медико-биологические средства – режим дня, личная гигиена, спортивное питание, восстановительные процедуры; средства психологического воздействия – идеомоторные упражнения, аутогенная тренировка; материально-технические – спортивное оборудование и инвентарь.

Физиологические особенности триатлона и спорта вообще, требуют от человека отличного здоровья, хорошей и стабильной выносливости при больших физических напряжениях, психологической подготовленности к

работе в различных климатических условиях, уравновешенной нервной системы и эмоциональной устойчивости.

Динамика физической и функциональной подготовленности триатлонистов 17-19 лет в подготовительном периоде. Определение оптимальной индивидуальной нагрузки является ключевым фактором для повышения эффективности тренировок триатлонистов. При этом необходимо учитывать комплексную оценку факторов, таких как объем и интенсивность предыдущих тренировок, продолжительность периода восстановления после них, а также физиологические особенности спортсмена.

Фазы развития спортивной формы выступают фундаментом для построения тренировочного процесса и диктуют продолжительность, структуру периодов и наполнение каждого из них. Согласно закономерностям формирования состояния спортивной формы, годовой цикл подготовки триатлонистов начинается с подготовительного периода, который делится на два этапа: общеподготовительный и специально-подготовительный. При этом необходимо отметить, что с ростом спортивного мастерства атлетов продолжительность общеподготовительного этапа сокращается, а специально-подготовительного, наоборот, увеличивается.

В системе подготовки триатлонистов на этапе совершенствования спортивного мастерства необходимо уделять должное внимание развитию высокого уровня двигательной функции, позволяющей овладеть совершенной техникой каждого из этапов прохождения гонки по триатлону, то есть плавания, управления велосипедом и бега, а также способствовать дальнейшему совершенствованию управления двигательной, интеллектуальной и психической деятельностью в процессе выполнения упражнений, для достижения стабильных результатов по все видам триатлона.

Сердечно-сосудистая система играет ключевую роль в адаптации организма к изменяющимся условиям, одновременно являясь чувствительным индикатором этих адаптационных процессов. Функциональное состояние

сердечно-сосудистой системы можно рассматривать как важный показатель, отражающий баланс между организмом и окружающей средой.

Проведенная диагностика функционального состояния сердечно-сосудистой системы триатлонистов на основании ее интегральных параметров, а также ее реактивности на ортостатическое воздействие:

- частота сердечных сокращений у триатлонистов в состоянии покоя укладывалась в установленные физиологические нормы для тренированных лиц; после тренировочных нагрузок возрастала в диапазоне 78,7%;
- коэффициент выносливости у триатлонистов до тренировки свидетельствует о высоких функциональных возможностях организма; после тренировочных нагрузок возрастала в диапазоне 48,1%;
- индекс Робинсона до тренировки свидетельствует о хороших аэробных возможностях системы кровообращения; после тренировок увеличивается до неудовлетворительных значений;
- адаптационный потенциал указывает на удовлетворительное состояние адаптационных механизмов до тренировки и некоторое напряжение после ее окончания;
- в начале подготовительного периода выявлено равное количество триатлонистов с хорошим и удовлетворительным уровнем ортостатической устойчивости; реакции со стороны сердечно-сосудистой системы при переходе из положения лежа в положение сидя были менее выраженными, чем из положения лежа в положение стоя.

Оценка физической работоспособности у триатлонистов в начале подготовительного периода выявила наличие средних и выше среднего значений индекса PWC_{170} и максимального потребления кислорода с доминированием среднего уровня.

Показатели общей и специальной физической подготовленности триатлонистов соответствовали результатам сдачи контрольных нормативов этапа совершенствования спортивного мастерства.

Выявлена положительная динамика функционального состояния сердечно-сосудистой системы, физической работоспособности и физической подготовленности триатлонистов в подготовительном периоде:

- снижение средних значений частоты сердечных сокращений до проведения тренировочных занятий указывает на экономный режим сердечной деятельности; коэффициента выносливости, адаптационного потенциала и индекса Робинсона – на увеличение резервных и адаптивных возможностей организма;

- после тренировочных занятий сдвиги параметров сердечно-сосудистой системы были существенно ниже по сравнению с фоновыми значениями;

- реакции на ортостатическое воздействие у большинства триатлонистов были хорошими;

- у 60% лиц уровень физической работоспособности повышается до выше среднего значений, а у 40% по-прежнему остается на среднем уровне; увеличивается доля лиц с выше среднего значениями МПК до 80%, а у 20% триатлонистов уровень МПК оставался на среднем уровне;

- показатели общей и специальной физической подготовленности триатлонистов повышаются.

На текущем этапе тренировочного процесса следует сконцентрироваться на создании условий для максимальной реализации индивидуальных возможностей каждого триатлонистов. Основной целью является формирование прочного фундамента общефизической и специальной физической подготовки спортсмена. Для этого необходимо использовать такие тренировочные средства, которые способствуют повышению функционального потенциала организма на средних объемах нагрузки,

максимально приближенных к условиям соревновательной деятельности. Также следует уделить особое внимание целенаправленной работе над «слабыми» видами спорта в рамках триатлона, параллельно совершенствуя технику выполнения тех видов, в которых спортсмен демонстрирует наибольшую предрасположенность.

Заключение. Физическая подготовка триатлонистов является непрерывным процессом на всем протяжении цикла подготовки. Однако, важно варьировать её интенсивность, объем и направленность в зависимости от конкретного периода подготовки и поставленных задач. При этом спортивная успешность сопряжена в первую очередь с высокой функциональной подготовленностью триатлонистов. Использование современных методов контроля предоставляет тренеру расширенные возможности по управлению подготовкой триатлонистов с учётом индивидуальных особенностей каждого спортсмена. Данные о текущем состоянии организма, реакции на нагрузки и степени восстановления позволяют тренеру своевременно вносить коррективы в тренировочный процесс. Анализ полученной информации способствует созданию оптимальных условий для подготовки, минимизируя риск перетренированности, травм и срыва тренировочной деятельности.

Таким образом, эффективность тренировочного процесса во многом определяется рациональным подходом к дифференциации тренировочных нагрузок. Методика, лежащая в основе этой дифференциации, опирается на данные об индивидуальной структуре специальной физической подготовленности спортсмена. Оценка этой структуры осуществляется на основании комплекса показателей, полученных в ходе всестороннего тестирования. Исходя из фонового уровня специальной физической подготовленности, разрабатывается стратегия построения тренировочного процесса с учётом предстоящей соревновательной деятельности.