

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра Спортивного совершенствования

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, доцент

_____ А.С. Аминов

« ___ » _____ 2017 г.

Влияние физической подготовленности на предстартовые состояния лыжников-гонщиков 7-10 лет

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–49.04.01.2017.017.ПЗ.ВКР

Руководитель ВКР, доцент

_____ А.В. Ненашева

« ___ » _____ 2017 г.

Автор ВКР студент группы
ИСТИС-237

_____ Е.А. Мальцев

« ___ » _____ 2017 г.

Нормоконтролер, доцент

_____ Е.В. Задорина

« ___ » _____ 2017 г.

Челябинск 2017

Мальцев, Е.А. Влияние физической подготовленности на предстартовые состояния лыжников-гонщиков 7-10 лет. – Челябинск: ЮУрГУ, ИСТИС-237. – 62 с., 17 табл., библиогр. список – 65 наим.

На протяжении длительного времени вопросы предстартового состояния спортсменов интересуют многих специалистов: спортивных врачей, физиологов, тренеров и спортивных психологов. Но, не смотря на это, ещё многие вопросы не решены и актуальность данной проблемы не уменьшились. Еще в 1956 З. Мюллер отмечал, что *«...неудачные выступления спортсменов на международных соревнованиях не являются специфическими для какого – либо вида спорта. Проблема предстартового состояния является общей проблемой для спортивного международного движения в целом и для каждого педагога в частности».*

Цель исследования – совершенствование учебно-тренировочного процесса лыжников-гонщиков 7-10 лет на начальном этапе подготовке.

Задачи исследования:

- 1 Выявить уровень физической подготовленности детей семи - десяти лет, занимающихся лыжными гонками.
- 2 Определить уровень функционального состояния юных лыжников – гонщиков.
- 3 Определить психологическое состояние у лыжников – гонщиков семи – десяти лет.
- 4 Выявить взаимосвязь выраженных предстартовых реакций от физической подготовленности, функционального и психического состояния.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс лыжников.

Предмет исследования – влияние физической подготовленности на предстартовые состояния юных лыжников-гонщиков 7-10 лет.

Научная новизна исследования. Впервые выявлен уровень физической подготовленности детей семи - десяти лет, занимающихся лыжными гонками. Определен уровень функционального состояния юных лыжников-гонщиков. Определено психологическое состояние у лыжников-гонщиков 7-10 лет. Выявлена взаимосвязь выраженных предстартовых реакций от физической подготовленности, функционального и психического состояния.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 7-10 ЛЕТ	6
1.1 Физическая подготовленность детей 7-10 лет	6
1.2 Функциональное состояние детей 7-10 лет	10
1.3 Физиология предстартовых состояний	12
1.4 Психология предстартовых состояний	15
1.5 Предстартовые психические состояния	24
ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	28
2.1 Организация исследования	28
2.2 Методы исследования	29
ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	34
3.1 Оценка физической подготовленности лыжников-гонщиков	34
3.2 Функциональные изменения в организме лыжников перед стартом	39
3.4 Выявленные предстартовые состояния у лыжников	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	46
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	47
ПРИЛОЖЕНИЯ	54

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. На протяжении длительного времени вопросы предстартового состояния спортсменов интересуют многих специалистов: спортивных врачей, физиологов, тренеров и спортивных психологов [13, 38, 50, 62]. Но, несмотря на это, ещё многие вопросы не решены и актуальность данной проблемы не уменьшились. Еще в 1956 З. Мюллер отмечал, что *«...неудачные выступления спортсменов на международных соревнованиях не являются специфическими для какого – либо вида спорта. Проблема предстартового состояния является общей проблемой для спортивного международного движения в целом и для каждого педагога в частности».*

Известно, что уровень подготовленности характеризуется адаптационной способностью спортсмена к перенесению определённых физических и психических нагрузок, адекватной требованиям тренировкой и соревновательной деятельности [20, 46]. При этом особенно выраженные функциональные сдвиги у спортсменов обусловлены в большей мере не внешними условиями соревнований, а психологической готовностью к соревновательной нагрузке и личностными особенностями. Очень часто спортсмены оставляют «большой спорт», не достигнув вершин именно из-за возникнувших затруднений психологического порядка [16]. Выполнение современных повышенных тренировочных нагрузок, ускорение восстановления, повышение адаптационных возможностей организма и психологической устойчивости возможно только при умении спортсмена, целесообразно использовать приёмы саморегуляции, в борьбе с неблагоприятными предстартовыми состояниями [6, 18, 23, 32]. То или иное психическое состояние оказывает неодинаковое влияние на работоспособность и эффективность деятельности спортсмена [56].

Гипотеза исследования: совершенствование учебно-тренировочного процесса лыжников-гонщиков 7-10 лет этапе подготовке будет эффективным в

развитии детского спорта, если будет определен уровень морфофункционального состояния и психологического состояния детей.

Цель исследования – совершенствование учебно-тренировочного процесса лыжников-гонщиков 7-10 лет на начальном этапе подготовке.

Задачи исследования:

1 Выявить уровень физической подготовленности детей семи - десяти лет, занимающихся лыжными гонками.

2 Определить уровень функционального состояния юных лыжников – гонщиков.

3 Определить психологическое состояние у лыжников-гонщиков семи-десяти лет.

4 Выявить взаимосвязь выраженных предстартовых реакций от физической подготовленности, функционального и психического состояния.

Предмет исследования – влияние физической подготовленности на предстартовые состояния юных лыжников-гонщиков 7-10 лет.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс лыжников.

Научная новизна исследования. Впервые выявлен уровень физической подготовленности детей семи - десяти лет, занимающихся лыжными гонками. Определен уровень функционального состояния юных лыжников-гонщиков. Определено психологическое состояние у лыжников-гонщиков 7-10 лет. Выявлена взаимосвязь выраженных предстартовых реакций от физической подготовленности, функционального и психического состояния.

Результаты. В результате проведенного исследования было выявлено, что у лыжников с семи лет по основным показателям физической подготовленности в тестах преобладал низкий уровень развития основных физических качеств у 46,2%, у 36% был средний уровень и у 17,8% высокий уровень. К десяти годам физическая подготовленность достоверно увеличилась: у 48,8% детей был высокий уровень, средний уровень у 32,6%, низкий уровень у 18,6%.

Выявлено, что с приближением старта частота сердечных сокращений в среднем повышается на 20 уд/мин у девочек и на 18 уд/мин у мальчиков.

В результате обработки полученных данных было выявлено, что с приближением соревнований у 76,8% детей преобладало нормальное самочувствие, настроение и активность (САН). Наибольшая концентрированность внимания была у 16% детей в семь лет, в десять лет у 40% спортсменов.

Выявлено, что с повышением физической подготовленности и увеличением стажа с каждым годом у лыжников боевая готовность выявлялась чаще в среднем на 11,1%; состояние стартовой апатии (16,8%) и лихорадки (14,7%) меньше.

ГЛАВА I ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 7-10 ЛЕТ

1.1 Физическая подготовленность детей 7-10 лет

Подготовленность – это комплексный результат физической подготовки (степень развития физических качеств); технической подготовки (уровень совершенствования двигательных навыков); тактической подготовки (степень развития тактического мышления); психологической подготовки (уровень совершенствования моральных и волевых качеств). Подготовленность может относиться к каждому в отдельности из перечисленных видов подготовки. Каждая из сторон подготовленности зависит от степени совершенства других её сторон, определяется ими и, в свою очередь влияет на их уровень [40].

Решающее значение в достижении высоких результатов имеет целенаправленная подготовка спортсмена. Направленного воздействия на природные задатки, тренер добивается необходимого развития способностей спортсмена, обеспечивающих прогресс в избранном виде спорта. При этом главным условием является большая самоотдача спортсмена, выраженная в целенаправленной тренировке и достижения главной и промежуточных (этапных) целей [53].

В этой связи спортивные достижения – это, как отмечал Л. П. Матвеев [34], это *«показатель размера полезных затрат, усилий спортсмена на совершенствование показателей его успехов на этом пути»*.

Степень подготовленности спортсмена зависит от использования или эффективных тренировочных и соревновательных систем, а также от осознания важности общественной и личной спортивной деятельности и мотивов, формирующих цели этой деятельности, что обеспечивает прогресс спортивных достижений [36].

Повышение спортивной квалификации связано с улучшением, специфических физиологических функций и психических процессов участника

соревнований, - происходит совершенствование ряда его органов и систем. Каждый этап подготовки характеризуется соответствующей психологической и физиологической подготовленностью [8].

Физиологические, биохимические, психологические и другие процессы, разворачивающиеся в организме человека при любой работе, в том числе и при выполнении тренировочных и соревновательных упражнений, обеспечивается нервно-психической энергией, а соревновательный результат спортсмена во многом определяется определенным уровнем работоспособности [55].

В возрасте семи – десяти лет происходит созревание двигательных центров нервной системы, что даёт возможность выполнять более точные и более быстрые движения. Так, скорость однократного движения (пальцев кисти, предплечья, плеча, шеи, туловища, бедра, голени стопы), интенсивно совершенствуется в младшем школьном возрасте [28]. Прирост скорости заканчивается в 13-14 лет. В другие возрастные периоды скорость увеличивается с меньшей интенсивностью, а отсутствие упражнений на предыдущих возрастных этапах не может позволить в дальнейшем достичь необходимого уровня физической подготовленности. Наиболее значительное увеличение частоты движений наблюдается у детей от четырёх до шести и от семи до девяти лет [31]. Темп движений в разные отрезки времени не одинаковы. Он нарастает к середине и падает к концу работы [15].

Сила мышц увеличивается наиболее интенсивно и проявляется от девяти до одиннадцати лет. К тринадцати – четырнадцати годам относительная сила мышц достигает своей величины, характерной для взрослых. В этот период младшие школьники могут владеть своим телом (массой). Однако для разных мышечных групп нарастание силы происходит с неодинаковой интенсивностью. Так, у младших школьников остаются слабыми кисти рук, наибольший прирост их силы происходит после одиннадцати – двенадцати лет. В младшем школьном возрасте различия в силе правой и левой кисти меньше, чем в старшем. Сила мышц спины увеличивается в период с четырёх – до семи

лет, а затем наибольший прирост наблюдается с девяти до тринадцати лет. Сила мышц разгибателей нарастает более интенсивно, чем сгибателей [11].

Наиболее полно возрастные изменения выносливости изучены при статических усилиях различных групп мышц, например сгибателей кисти, предплечья, бедра. Продолжительность усилия различных групп мышц неодинакова и увеличивается не одновременно. В возрасте от восьми до одиннадцати лет наибольшей выносливостью характеризуются мышцы-разгибатели туловища; в одиннадцать – четырнадцать лет значительно повышается выносливость икроножных мышц, в тринадцать – четырнадцать лет несколько снижается статическая выносливость сгибателей и разгибателей предплечья и разгибателей туловища [9].

Выносливость в разные возрастные периоды повышается неравномерно. Так, установлено, что в упражнениях аэробной мощности наибольший прирост выносливости наблюдается у юношей от пятнадцати – шестнадцати до семнадцати – восемнадцати лет. В упражнениях анаэробной мощности значительное увеличение продолжительности работы отмечается от десяти – двенадцати до тринадцати – четырнадцати лет [64].

Координационные качества характеризуется умением управлять силовыми, временными, пространственными параметрами движений. Одним из проявлений ловкости является точность ориентации в пространстве. Способность к пространственной дифференцировке движений заметно усиливается в возрасте пяти – шести лет. Наибольший рост этой способности отмечается от семи до десяти лет. В десять – двенадцать лет она стабилизируется. С возрастом изменяется способность дифференцировать темп движения. В семь – восемь лет отмечается значительная вариативность частоты вращения педалей велосипеда. К тринадцати – четырнадцати годам способность воспроизводить заданный темп движений улучшается и приближается к данным взрослых [3, 65].

О совершенствовании с возрастом ловкости свидетельствует способность дифференцировать усилие мышц. У детей пяти – десяти лет точность

воспроизведения заданного усилия меньше, чем в последующие периоды развития. Наиболее совершенная дифференцировка уровня мышечного напряжения характерна для юношей пятнадцати – семнадцати лет [17].

Под влиянием тренировки способность управлять движениями улучшается. Высокая степень развития координации движений обуславливает, более успешное совершенствование других двигательных качеств [58].

1.2 Функциональное состояние детей семи – десяти лет

В процессе роста и развития организма увеличиваются возможности приобретения состояния тренированности. Детский возраст характеризуется значительным ежегодным приростом веса и роста тела. В этом периоде жизни происходит начальное формирование важнейших двигательных навыков человека [42].

В семь лет начинается обучение в школе, что значительно повышает удельный вес в общем, двигательном режиме сидения. Уже в школьном возрасте начинается спортивная тренировка, которая оказывает влияние на рост и развитие ребёнка. Постепенно происходит развитие систем дыхания и кровообращения. Под влиянием тренировки увеличивается жизненная ёмкость лёгких [12].

Особенное внимание в тренировочном процессе детей школьного возраста следует уделить совершенствованию аппарата кровообращения. В процессе роста детей увеличение веса сердца происходит неравномерно: в соответствии с увеличением веса тела. Состояние сердечно-сосудистой системы детей определяется по частоте сердцебиений. С возрастом она в покое уменьшается [51].

При физических нагрузках учащение сердцебиений у детей выражено в большей степени, чем у взрослых. После спортивных нагрузок с большим эмоциональным напряжением частота сердцебиений достигает двухсот и больше в минуту. Однако такое большое учащение связано с меньшим

наполнением и опорожнением полостей сердца, чем это наблюдается при меньших частотах сердечных сокращений [10].

У тренированных юных спортсменов относительно меньшая частота сердцебиений в покое, а также меньше учащение при работе. Это отражает более совершенную регуляцию кровообращения (в семь лет ЧСС у детей составляет 92 ударов в минуту, в восемь - 90 ударов в минуту, в девять лет - 88 ударов в минуту, в десять лет – 86 ударов в минуту, в одиннадцать лет – 84 удара в минуту). Артериальное давление в покое у детей ниже, чем у взрослых, в семь – восемь лет оно равняется примерно 99/64 мм. рт. ст., в девять – двенадцать лет оно составляет 105/70 мм. рт. ст. [5].

Перед соревновательными нагрузками может наблюдаться весьма выраженное повышение артериального максимального давления у детей до 150-220 мм. рт. ст. Минимальное давление обычно у детей изменяется мало, чаще несколько снижается. Скорость восстановления частоты пульса и кровяного давления у детей больше, чем у взрослых, и с развитием тренированности скорость восстановления этих показателей после нагрузок возрастает [54].

Физическая работоспособность – это потенциальная способность человека на протяжении заданного времени и с определённой эффективностью выполнять максимальное количество работы [60]. По мере развития организма его физическая работоспособность повышается. В спорте это выражается в повышении скорости движений, увеличении продолжительности и интенсивности бега, плавания и так деле. Работоспособность человека зависит от уровня его тренированности, степени закреплённости рабочих навыков и опыта, его физического и психического состояния и других факторов [19]. Спортивная тренировка способствует росту физической работоспособности. Юные спортсмены по сравнению с не занимающимися спортом показывают большую работоспособность. При этом, чем старше юные спортсмены, чем продолжительнее стаж занятий спортом, тем больше различия между ними и не спортсменами. Увеличение работоспособности и улучшение с возрастом

адаптации к упражнениям на выносливость в значительной степени связано с ростом аэробной производительности, и в частности максимального потребления кислорода. О повышении с возрастом аэробных возможностей организма свидетельствует изменения концентрации молочной кислоты в крови [7].

Возрастные особенности адаптации к мышечной деятельности проявляются при нагрузках повышающейся мощности. Взрослые спортсмены могут выполнять на велоэргометре нагрузку, равную 1700 кгм/мин, при частоте сердечных сокращений 175 уд/мин. У юношей меньшая работа сопровождается большим объёмом работы за счёт менее напряжённой сердечной деятельности [4].

1.3 Физиология предстартовых состояний

Предстартовые изменения функций происходит в определённый период – за несколько минут, часов, или даже дней (если речь идёт об ответственном соревновании), до начала мышечной работы. Смирнов В.М [48] выделял отдельно стартовое состояние, характерное для последних минут перед стартом (началом работы), во время которого функциональные изменения особенно значительны. Они переходят непосредственно в фазу быстрого изменения функции в начале работы (период вработывания)

В предстартовом состоянии происходят самые разные перестройки в различных функциональных системах организма. Большинство этих перестроек сходны с теми, которые происходят во время самой работы; учащается и углубляется, то есть растёт лёгочная вентиляция, усиливается газообмен, потребление кислорода, учащается и усиливается сокращение сердца (растет сердечный выброс), повышается артериальное давление, увеличивается концентрация молочной кислоты в мышцах и крови, повышается температура тела и так далее. Таким образом, организм как бы переходит на некоторый

«предрабочий» уровень ещё до начала деятельности, и это обычно способствует успешному выполнению работы [37].

По своей природе предстартовые изменения функций являются условно рефлекторными, нервными и гормональными реакциями. Условно рефлекторными раздражителями в данном случае служат место и время предстоящей деятельности, а также второсигнальные, речевые раздражители. Важнейшую роль при этом играют эмоциональные реакции. Поэтому наиболее резкие изменения в функциональном состоянии организма наблюдаются перед спортивным соревнованием. Причём степень и характер изменений часто находятся в прямой связи со значимостью данного соревнования для спортсмена [44].

Потребление кислорода, основной обмен, лёгочная вентиляция перед стартом могут в 2–2,5 раза превышать обычный уровень покоя. У спринтеров, горнолыжников частота сердечного сокращения на старте может достигать 160 ударов в минуту. Это связано с усилением деятельности симпатoadреналовой системы, активируемой лимбической системой головного мозга (гипоталамусом, лимбической долей коры) [57].

Активность этих систем увеличивается ещё до начала работы, о чём свидетельствует, в частности, повышение концентрации норадреналина и адреналина. Под влиянием катехоламинов и других гормонов ускоряются процессы расщепления гликогена в печени, жиров в жировом депо, так что ещё до начала работы в крови повышается содержание энергетических субстратов – глюкозы, свободных жирных кислот. Усиление симпатической активности холинэнергетические волокна, интенсифицируя гликолиз в скелетных мышцах, вызывают расширение их кровеносных сосудов [14].

Уровень и характер предстартовых сдвигов часто соответствует особенностям тех функциональных изменений, которые происходят во время выполнения самого упражнения. Например, частота сердечных сокращений перед стартом в среднем тем выше, чем короче дистанция предстоящего бега на средние дистанции систолический объём относительно больше, чем перед

спринтерским бегом. Таким образом, предстартовые изменения физиологических функций довольно специфичны, хотя количественно выражены [2].

Особенности предстартового состояния во многом могут определять спортивную работоспособность. Но не во всех случаях предстартовые изменения оказывают положительное влияние на спортивный результат. В этой связи выделяют три формы предстартового состояния: состояние готовности – проявление умеренного эмоционального возбуждения, которое способствует повышению спортивного результата. Состояние стартовой лихорадки – резко выраженное возбуждение, под влиянием которого возможно, как повышение, так и понижение спортивной работоспособности. Слишком сильное и длительное предстартовое возбуждение, которое в ряде случаев сменяется угнетением и депрессией – стартовой апатией, ведущей к снижению результата [33].

1.4 Психология предстартовых состояний

Психические переживания спортсменов исключительно сложны и разнообразны, так как соревнования нередко требуют от них максимального напряжения в самых неблагоприятных условиях. Эмоциональное переживание на соревнованиях принимают особенно острый характер, и их называют специальными спортивными эмоциями [21].

От интенсивности предстартовых реакций во многом зависит и успех спортсменов на соревнованиях. Предстартовые состояния определенным образом влияют на спортивные результаты. Существует мнение, что оптимальная степень возбуждения способствует хорошему выступлению. Однако, если возбуждение принимает форму стартовой лихорадки, то есть проявляется перевозбуждение или апатия, то действие его оказывается отрицательным [61].

Положительное или отрицательное влияние предстартового состояния на спортивные результаты зависят от степени возбуждения нервной системы спортсменов. В зависимости от интенсивности предстартового состояния его можно выделить в различные формы. Г.Я. Галимов [12], например, наметил три формы: стартовая лихорадка, боевая готовность и стартовая апатия. Н.А. Беляева [8] предлагает различать пять форм: лёгкое предстартовое возбуждение, среднее и сильное, предстартовая апатия и сильная предстартовая апатия. Самыми благоприятными из них является боевая готовность и лёгкое предстартовое возбуждение [29].

По данным многих авторов [59], у спортсменов с сильной неуравновешенной нервной системой стартовая лихорадка встречается чаще, а у спортсменов с сильной уравновешенной подвижной и инертной нервной системой чаще встречается боевая готовность.

Степень предстартового возбуждения зависит так же от уровня притязаний, которой в зависимости от реализации на предыдущем соревновании по – разному влияет на спортивные результаты. На степень предстартового возбуждения оказывают влияние многие факторы: значимость соревнований, состав участников соревнований, организация соревнований, поведение окружающих спортсмена людей (особенно тренера), индивидуальные психологические особенности, особенности вида спорта и соревновательного упражнения, степень овладения способами саморегуляции [30].

Характеристика основных факторов влияющих на предстартовое возбуждение:

- значимость соревнований – соотношение цели и уровня подготовленности спортсмена. Слабая подготовленность требует снижение цели. Всё это даст благоприятную динамику психического напряжения. Значимость определяется масштабом соревнований.

- состав участников соревнований – наличие сильных соперников, что повышает достоверную значимость. Поэтому необходима информация о противнике, чтобы снять излишнее напряжение.

- организация соревнования – тождественность открытия, регламент соревнований, своевременность стартов, объективность судейства и тому подобное. В отдельных случаях зависит от опыта и индивидуальных особенностей спортсменов. Поведение окружающих спортсмена людей (особенно тренера) - продуманность общения тренера со спортсменом. Проявление волнения, суетливости, преждевременное объявление планируемого результата и тому подобное – всё это оказывает отрицательное влияние на состояние спортсмена [41].

- индивидуальные психологические особенности – свойства нервной системы и качества личности спортсмена. Это и диктует индивидуальный стиль деятельности и регулирует действия и переживания. Особенности вида спорта и соревновательного упражнения, условия, средства и методы выполнения определённого типа деятельности, характерного для данного вида спорта. Успех на соревнованиях во многом зависит от концентрации внимания (сосредоточённости) и объёма внимания. Концентрация внимания определяется произвольной сосредоточенностью сознания на соревнованиях. У опытных спортсменов концентрация внимания не требует волевого усилия, а осуществляется произвольно. Различают четыре типа внимания: широкое с внутренней сосредоточенностью, широкое с внешней сосредоточенностью, узкое с внутренней сосредоточенностью и узкое с внешней сосредоточенностью [26]. Первый тип характеризуется большим объёмом и внутренней направленностью. Под контролем такого внимания находятся внутренние ощущения. Второй тип внимания отличается большим объёмом и внешней сосредоточённостью. Он благоприятен для спортсменов, которым необходимо принимать мгновенное решение с учётом внешних факторов (партнёры, мяч, соперники). Третий тип характерен небольшим объёмом внимания и внутренней сосредоточенностью. Такое внимание выгодно

спортсменам в тех случаях, когда нужно реагировать на несколько объектов, но принимать быстрое решение. Четвертый тип внимания определяется небольшим объёмом и сосредоточённостью. Этот тип внимания имеет большое значение для спортсменов занимающиеся циклическими видами спорта [1].

- степень овладения способами саморегуляции – способность своевременно и умело использовать способы саморегуляции. Может оказывать положительное или отрицательное влияние на предстартовое состояние. Можно предположить, что из всей совокупности факторов, которые при конкретных обстоятельствах могут воздействовать на предстартовое состояние спортсмена, в действительности воздействует, то есть определяет возникновение и динамику предстартовой возбуждённости, только один или два фактора. Это надо понимать так, что все действующие факторы не влияют на психическое состояние спортсмена по принципу арифметической суммы, но имеются один или два доминирующих фактора, которые в основном определяют психическое состояние спортсмена. Если это так, то регуляцию психического состояния спортсмена можно осуществлять, учитывая только доминирующий фактор. Конечно, прежде всего, необходимо выяснить этот доминирующий фактор в конкретных обстоятельствах, так как он может быть разным [63].

Для регулирования предстартового возбуждения пользуется различными приёмами: специальной разминкой, самомассажем, дыхательными упражнениями, аутогенной тренировкой и другие. Однако «при регулировании эмоциональных состояний следует учитывать, что при этом имеют дело не только с явлениями в сфере психики, но и с обширными изменениями в состоянии всего организма, включая сдвиги на уровнях органов и тканей» [22].

Многими исследователями показано [10, 26, 44, 51, 60], что у тренированных и с большим стажем спортсменов сдвиги предстартового состояния проявляются выразительнее, чем у спортсменов с меньшим стажем и меньшей квалификацией. Но наряду с этим имеется ряд исследований, в которых высказывается противоположное мнение: с повышением у

спортсменов спортивной квалификации предстартовые реакции проявляются слабее. Так, по данным Н.Я. Набатникова [35], в 61,2 % случаев (из 800 опрошенных спортсменов) предстартовое возбуждение уменьшалось в ходе спортивной карьеры, в 29,8 % случаев оно оставалось неизменным и в 8,2 % случаев возбуждение в предстартовом состоянии увеличивалось вместе с увеличением спортивного стажа. Также отмечалось, что из 240 боксёров у 101 с накоплением опыта элементы переживания снижаются, а функциональные сдвиги выражаются слабее.

Для выяснения вопроса об уменьшении или увеличении предстартовых возбуждений с увеличением спортивной квалификации и спортивного стажа и зависимости их от вида спорта были взяты под наблюдение пять групп спортсменов по разным видам спорта, из них 32 женщины – пловчихи, 32 баскетболистки, 28 лыжниц-гонщиц, 30 легкоатлеток (по бегу и прыжкам) и 22 пловца. Все группы разных видов спорта были распределены ещё на две подгрупп [52]:

а) перворазрядники и мастера спорта со спортивным стажем свыше шести лет;

б) третьеразрядники со спортивным стажем от трёх до четырёх лет.

Учитывая данные К.В. Пичугина [39] о том, что особых различий в изменениях предстартового состояния в зависимости от возраста не имеются. В разных подгруппах спортсменов возраст колеблется от 15 до 23 лет.

Для характеристики предстартового состояния у спортсменов регистрировали: частоту тремора [49]; частоту пульса в течение 60 секунд; вариативность двигательного темпа в пяти сериях по методике Черниковой О. А. (1989); концентрацию внимания с помощью цифрового теста, где испытуемый должен был слагать пары однозначных чисел в течение 60 секунд. Параллельно проводилось и педагогическое наблюдение над поведением спортсменов, фиксировались их разговоры, велись специальные опросы для выяснения состояния. Регистрация частоты тремора руки, частоты пульса, вариативность двигательного темпа и концентрации внимания происходила в

тренировочные дни за десять минут до тренировки и в дни соревнований разного масштаба и значения подгрупп одного вида спорта за 30 - 40 минут и за 10 - 15 минут до старта. По литературным данным, предстартовые сдвиги особенно заметны за последние часы или даже десятки минут до старта. Так, например, по данным В.В. Никитюка [36], у 80 спортсменов предстартовые реакции чаще всего возникали непосредственно перед стартом (38,4 %) или за час-два часа до старта (32,1 %). Сравнение данных, характеризующих предстартовое состояние испытуемых, проведено в основном между подгруппами одного и того же вида спорта. Все собранные цифровые данные подвергались процедуре стандартной математической статистики, найдены их основные статистические характеристики (по Л. С. Каменскому, 1964). Из анализа материалов выясняется, что изученные показатели, характеризующие предстартовое состояние у всех обследованных групп, являются в дни соревнований более выразительными, чем в дни тренировок. С приближением старта они становятся выразительнее. Так, средние величины частоты тремора, частоты пульса, концентрации внимания и коэффициент эмоциональной стабильности на соревнованиях больше, чем в дни тренировок.

Отсюда следует, что повышенная возбудимость проявляется как у начинающих, так и у опытных спортсменов. По изучению параметров, характеризующим предстартовое состояние выясняется, что у представителей разных видов спорта имеются существенные различия. В литературных источниках отмечено, что характеризующим предстартовое состояние, во много зависит от вида предстоящей деятельности. Сравнивая средние показатели предстартового состояния у спортсменов одного и того же вида спорта с большей или меньшей спортивной квалификацией, можно отметить, что [24]:

1 У всех групп наблюдается относительно большие индивидуальные колебания в частоте тремора руки и коэффициенте эмоциональной стабильности, как в показателях тренировочных дней, так и в показателях в дни соревнований.

2 У всех групп спортсменов с высшей квалификацией по разным видам спорта на соревнованиях частота тремора руки и коэффициент эмоциональной стабильности значительно больше, чем у групп с меньшей квалификацией и стажем. Всё это подтверждает, что у более квалифицированных спортсменов возбуждение сильнее, чем у спортсменов с меньшей квалификацией, не превышает оптимальных границ;

3 Показатели концентрации внимания были лучше у спортсменов высшей квалификации даже в тренировочные дни, но особенно была заметна разница в тренировочные дни. Многими исследованиями доказано, что хорошая концентрация внимания характеризует состояние боевой готовности и мобилизационной готовности;

4 Частота пульса больше у спортсменов с низкой квалификацией до тренировки. Это объясняется меньшей тренированностью, что подтверждается и данными показателей пульса в состоянии покоя, которое у спортсменов высшей квалификации колеблется от 45 до 55 ударов в минуту, а у третьеразрядников от 53 до 64 ударов в минуту. Во всех группах перед соревнованиями частота пульса увеличивалась, но здесь разница между данными групп с различной спортивной квалификацией не выявлялась так отчетливо перед тренировками, за исключением лыжниц, у которых разница частоты сердечных сокращений перед соревнованиями остаётся большей.

По данным педагогического наблюдения Я.В. Родникова [44], и показанным результатам, в большинстве случаев у испытуемых наблюдалась боевая готовность (76%), реже стартовая лихорадка (21%), и меньше всего стартовая апатия. Это подтверждается и данным объективных измерений частоты тремора руки, частоты пульса, концентрации внимания и коэффициента эмоциональной стабильности. Так, у спортсменов высшей спортивной квалификации, предстартовое состояние выражается сильнее. Это подтверждается также данными педагогического наблюдения и путём опроса. Однако при этом отмечалось, что у некоторых третьеразрядников, например перед отдельными дистанциями в плавании (400 метров комплексного

плавания) и в лёгкой атлетике, наблюдалось более сильное предстартовое возбуждение по сравнению с квалифицированными спортсменами. Для выяснения этого вопроса провели специальное дополнительное исследование с легкоатлетами. Исследования проводились на соревнованиях за 10 минут до старта перед бегом на 100 метров, перед прыжком в длину, перед бегом на 80 метров с барьерами и перед бегом на 800 метров.

Анализ полученных данных позволил заключить, что перед выполнением разных видов лёгкой атлетики средние данные тремора руки, частоты пульса и концентрации внимания неодинаковы, а так же перед бегом на 100 метров и прыжками в длину средние показатели тремора руки, концентрации внимания и коэффициента эмоциональной стабильности сильнее выражены у перворазрядников и у мастеров спорта, но они не превышают оптимальных границ. Перед бегом на 80 метров с барьерами и бегом на 800 метров частота тремора руки и коэффициента эмоциональной стабильности значительно увеличены, но показатель концентрации внимания оказался относительно низким у третьеразрядников [25].

Большая частота тремора и большой коэффициент эмоциональной стабильности, а так же низкий показатель концентрации внимания свидетельствует о наличии стартовой лихорадки. По данным педагогического наблюдения, опроса, показанным результатам можно было оценить предстартовое возбуждение у многих третьеразрядников перед бегом на 80 метров с барьерами и на 800 метров как наличие стартовой лихорадки. Отмечалось также, что третьеразрядники очень « боялись » этих дистанций. Некоторые из них волновались, считая, что 800 метров слишком длинная дистанция, поэтому они устанут, не добегут до конца и так далее. У них отмечались типичные симптомы стартовой лихорадки: чувство неуверенности, страх, подавленное состояние, реакции торможения, недостаточная способность концентрации внимания, чувство слабости, ухудшение координации движения [27].

Таким образом, исследования показывают, что у квалифицированных спортсменов предстартовое состояние выражено сильнее. Однако в тех случаях, когда у неквалифицированных спортсменов возникает страх перед такими видами деятельности, которые представляются им большими субъективными трудностями, предстартовое состояние у них проявляется сильнее, чем у квалифицированных спортсменов. Наряду с этим следует подчеркнуть, что спортсмены с высшей квалификацией способны лучше регулировать и управлять своими эмоциями перед стартом. Чёткое проявление предстартовых сдвигов у квалифицированных и с большим стажем спортсменов имеет условнорефлекторный характер. У них сильнее проявляется чувство ответственности, а эмоциональное напряжение и уровень притязаний гораздо выше [43].

1.5 Предстартовые психические состояния

Исследованиям предстартовых психических состояний посвящен ряд работ П.А. Рудик [45], А.В. Родионова [44], В.А. Вяткина [11], Е.П. Ильина [21], Е.Н. Гогунова [15].

Центральное место в психологии соревновательной деятельности спортсмена занимают исследования, психического напряжения эмоционального возбуждения, стресса и предстартового волнения. Все эти состояния характеризуются как «предрабочие» в случаях значимой деятельности с неопределённым исходом [11].

В основе психического напряжения лежит взаимодействие двух видов регуляции в деятельности спортсмена: эмоциональный и волевой. Первый порождает переживания, второй – волевое усилие. Часто переживания спортсмена, возникающие перед соревнованием, достаточно стимулируют его, сводя к минимуму волевые усилия. В тоже время любое волевое усилие имеет в своей основе эмоциональное начало. Предсоревновательное эмоциональное напряжение регулируется целенаправленными волевыми усилиями. Эмоции

вызывают энергетический выброс, а воля определяет экономичность использования этой энергии [45].

В обыденной жизни, при отсутствии экстремальных ситуаций уровень психического напряжения находится в пределах нормы. Его колебания соответствуют состоянию человека, начиная от дремотных до активных, рабочих. За несколько дней до старта уровень напряжения сохраняется близким к норме. Если он остаётся таким до старта, то спортсмен находится в состоянии стартового безразличия. В этом случае спортсмен на соревнованиях продемонстрирует достигнутый уровень подготовленности, но его резервные возможности не реализуются. Обычно с приближением соревнования напряжение возрастает. Спортсмены неустойчивые эмоционально, испытывают его за неделю и больше, эмоционально устойчивые – чаще всего только в день старта. Наиболее благоприятным случаем считается, тот, когда оптимальный уровень напряжения совпадает со временем старта [15].

Возникающие в таких случаях состояние называют состоянием боевой готовности. Тогда на соревнованиях спортсмен максимально реализует свою подготовленность при большом воодушевлении и подъеме, используя все резервные двигательные, волевые и интеллектуальные возможности. Оптимальный уровень психического напряжения может не совпасть со временем старта. Однако сохранить оптимальный уровень готовности к деятельности длительное время практически невозможно. В этих случаях психическое напряжение усиливается, переходя в напряжённость, так, что в результате спортсмен оказывается в состоянии стартовой лихорадки. В этом состоянии его нервная система находится на грани возможностей, выдержать концентрированное возбуждение некоторые спортсмены способны продолжительное время, находится в этом состоянии без ущерба для спортивного результата. Но и есть и другие, которые быстро обнаруживают в поведении элементы торможения [43].

Однако, как уже доказано наукой, в любом случае состояние стартовой лихорадки снижает надёжность спортсмена и вероятность достижения им

высокого результата, хотя и необязательно результат должен быть низким. Существуют отдельные случаи, когда спортсмен, находясь в состоянии стартовой лихорадки, показывает очень высокий результат. Но определяется это особенностями непосредственной подготовки к выполнению действия. Примером может служить выступление спортсменов на соревнованиях по прыжкам в длину: прыгун показывает низкий для себя результат в пяти попытках или совершает множество заступов, в шестой раз выполняет рекордный прыжок. Наихудший вид предстартового состояния возникает, когда уровень психического напряжения резко падает – это состояние стартовой апатии. Этот период обычно краток по времени. Как правило, апатия возникает в результате перехода от максимального психического напряжения к состоянию неподвижности (ступор) и является следствием острого перенапряжения в предсоревновательной ситуации [13].

Стартовая апатия – это снижение мотивации деятельности, волевой активности и чувства ответственности. Она не позволяет спортсмену реализовать даже достигнутый уровень подготовленности [22].

ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось МБУ СШОР №5 и в центре спортивной науки Института спорта, туризма и сервиса, Южно-Уральского государственного университета.

В исследовании приняли участие учащиеся первых - третьих классов в возрасте от семи до десяти лет (25 учеников, из них 13 девочек и 12 мальчиков).

Исследование проводилось в три этапа:

На первом этапе, проводился анализ литературных источников по изучаемой проблеме, отражающих современное состояние исследуемого вопроса. Была определена цель исследования, сформулирована рабочая гипотеза.

На втором этапе, проводилось тестирование физической подготовленности во время тренировочных занятий, фиксировались функциональные пробы за неделю, за день и за один час до соревнований. Велось наблюдение за поведением спортсменов за час до соревнований и во время старта.

Третий этап нашего исследования включал в себя обработку данных полученного цифрового материала методом математической статистики в соответствии с рекомендациями по их применению (Ю. Д. Железняк, П. К. Петров, 2001). А также проводился анализ, обобщение и интерпретация последних научных публикаций, формулирование выводов и оформление выпускной квалификационной работы.

2.2 Методы исследования

Поставленные задачи решались следующими методами:

1 Анализ научно-методической литературы

2 Тестирование физической подготовленности

3 Тестирование функционального состояния

4 Тестирование психологического состояния

5 Педагогическое наблюдение

6 Метод математической статистики

Анализ научно-методической литературы

Анализу программно-нормативных документов и научно методической литературы были подвергнуты работы, освящающие проблему и организацию психологической подготовке на начальном этапе подготовке лыжников-гонщиков, занимающихся в ДЮСШ.

Тестирование физической подготовленности

Для оценки физической подготовленности использовались тестовые упражнения, рекомендованные В. И. Ляхом (1998):

- шести минутный бег,
- подтягивание,
- челночный бег (3x10 м),
- прыжок в длину с места.

Шести минутный бег (м)

Данный тест проводился по пересечённой местности. Испытуемый бежал, стремясь преодолеть заданное расстояние за минимально возможное время. По команде «На старт!» испытуемый становился в положение высокого старта у стартовой черты. Когда он был готов, следовала команда «Марш!». Время фиксировалось с точностью до десятой доли секунды. Этот тест помог определить уровень развития выносливости.

Подтягивание (количество раз)

Использовалось для оценки развития силовой выносливости мышц – сгибателей локтя, кисти, пальцев, разгибателей плеча, депрессоров плечевого пояса. Показатель силы – количество подтягиваний.

Процедура тестирования. Подтягивание выполнялось на высокой перекладине, испытуемый брался за неё хватом сверху (ладони от себя) и

опускался под перекладину. После этого, сохраняя прямое положение туловища, испытуемый выполнял потягивание, (девочки выполняли подтягивание из положения вися лёжа).

Челночный бег 3x10 м (сек)

Использовался для оценки координационных и скоростных способностей. Тест проводился на стадионе. Испытуемые пробегали с максимальной скоростью три отрезка по десять метров. По команде «На старт!» испытуемые становились в положение высокого старта за стартовой чертой. Когда они были готовы, следовала команда «Марш!». Испытуемый пробегал десять метров до другой черты, касался её, возвращался назад, снова касался черты, бежал в третий раз десять метров и финишировал. Время фиксировалось с точностью до десятой доли секунды.

Прыжок в длину с места (см)

Использовался для оценки скоростно-силовых качеств. Процедура тестирования. Тест проводился в спортивном зале, на резиновой дорожке размеченной через каждый сантиметр. Испытуемый становился на линию, отталкивался, не переступая её носками. Ноги расставлены на ширину плеч, делался замах руками, прыжок выполнялся три раза, засчитывался лучший результат, который определялся по месту касания резиновой дорожки пятками. Потеря равновесия (шаг назад, касание руками пола, падение) результат не засчитывался.

Физиологические методы исследования

Для изучения функционального состояния спортсменов использовались следующие физиологические пробы (В. М. Зациорский, 1979; Ю. И. Смирнов, М. М. Полевщиков, 2002; В. А. Стрельников, 2002; В. А. Геселевич, 2002): подсчет частоты сердечных сокращений (ЧСС) и измерение артериального давления (А/Д),

Измерение АД (мм рт. ст)

Для измерения артериального давления использовался метод аускультации плечевой артерии. Измерение систолического и диастолического

кровенного давления проводилось при помощи манометра. Предварительно освободив руку испытуемого от одежды, плотно и ровно наложили манжетку приблизительно на два сантиметра выше локтевого сгиба. Середина манжетки находилась на линии плечевой артерии. Манжетку быстро накачивали. Затем к нижнему краю в том месте, где прощупывается пульс плечевой артерии, вплотную прижимали стетоскоп. Далее со скоростью не более 2-3 мм.рт.ст за одну пульсацию снижали давление, и в момент первого появления слышимой пульсации давление фиксировалось как систолическое. Давление в манжете продолжали снижать, и звук неожиданно становился приглушенным, вскоре исчезал, и в момент исчезновения звука фиксировалось диастолическое давление.

Подсчет ЧСС (уд/мин.)

Частота сердечных сокращений на сегодняшний день имеет преимущество перед другими – доступностью. Частота пульса – единственный физиологический показатель, который удаётся регистрировать и программировать с высокой точностью во всех без исключения видах спорта и при нагрузках любой интенсивности.

Показатели снимались в положении сидя. Измерение проводилось при помощи прощупывания (пальпации) лучевой, сонной, височной артерий и секундомера (с точностью до долей секунд), время измерения одна минута.

Тестирование психологического состояния

Для выявления психологического состояния использовались тесты (Р. Римская, С. Римский, 1999) на внимание и определение самочувствия, активности и настроение при помощи методики САН (самочувствие, активность, настроение),

Опросник САН

Использование опросника провели с целью оценки самочувствия, активности и настроения. Юным спортсменам было предложено тридцать пар противоположных характеристик, по которым просили оценить своё состояние.

Каждая пара представляла собой шкалу, по которой испытуемый отвечал степень актуализации той, или иной характеристики своего состояния.

Обработка данных проводилась по следующему принципу. При подсчёте крайняя степень выраженности негативного полюса пары оценивались в один балл, а крайняя степень выраженности позитивного полюса пары – в семь баллов. Полученные баллы группировались в соответствии с ключом в три категории, и подсчитывалось количество по каждой из них. Полученные результаты по каждой категории делились на десять. Средний балл шкалы равнялся четырём. Оценки, превышающие четыре балла, говорили о благоприятном состоянии испытуемого, оценки ниже четырех свидетельствовали об обратном. Нормальные оценки состояния лежали в диапазоне пяти и пяти с половиной.

Тест на внимание

Методика Мюнстерберга. Направлена на определение избирательности и концентрации внимания. Испытуемым предлагался буквенный текст, имеющий слова. Задача состояла в том, чтобы за две минуты найти как можно больше слов. Оценивалось количество найденных слов, за неделю до соревнования и за час до соревнований, количество ошибок и пропущенных слов.

Педагогическое наблюдение

Наблюдение проводилось за один час до соревнований, перед стартом, за испытуемыми и велось в течение приготовления к соревнованиям. Наблюдалось поведение испытуемых, настроение перед гонкой.

Метод математической статистики

Результаты исследований были подвергнуты статистической обработке, с определением достоверности различий в изменении изучаемых показателей между опытной и контрольной группами.

Определение достоверности различий осуществлялось по таблице вероятностей $P(t) \geq (t_1)$, по распределению Стьюдента. Показатель t определялся по формуле:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (1);$$

где M_1 – средняя величина первой группы; M_2 – средняя величина второй группы; m_1 – средняя ошибка в первой группе; m_2 – средняя ошибка во второй группе.

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (2);$$

где m – средняя ошибка; σ – среднеквадратическая ошибка; n – количество случаев.

Для вычисления среднего квадратического отклонения (стандартного отклонения) определяется разность между каждой срединной вариантой и средней арифметической величиной. Эта величина возводится в квадрат (d^2) и умножается на числе наблюдений (d^2p) и тогда:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum d^2 p}{n - 1}} \quad (3).$$

Таким образом, мы определили все величины, необходимые для вычисления t-критерия, по величине которого определяется табличное значение p – показателя статистической достоверности различий в изменении измеряемых показателей. При $p < 0,05$ вероятность достоверности различий составляет 95%, а 5% отклонений носят случайный характер. Достоверность различий при $p > 0,05$ считается несущественной.

ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Оценка физической подготовленности лыжников-гонщиков 7-10 лет

Изучение физической подготовленности позволило выявить следующие результаты (табл. 1-5).

Таблица 1 – Уровень физической подготовленности юных лыжников в семь лет

Тест	Пол	Хср±m	Н (%)	С (%)	В (%)
Шестиминутный бег (м)	Д	674,00±3,50	38,4	38,4	23,08
	М	795,00±3,20	41,6	33,3	25
Достоверность различий			P<0,05		
Подтягивание (к)	Д	5,00±0,95	46,1	30,7	15,03
	М	2,00±0,28	50	33,3	16,6
Достоверность различий			P<0,05		
Прыжок в длину с места (см)	Д	102,00±6,91	61,5	30,7	7,6
	М	127,00±3,71	41,6	41,6	16,6
Достоверность различий			P<0,05		
Челночный бег 3x10 м (с)	Д	11,40±0,16	53,8	38,4	7,6
	М	10,70±0,14	41,6	41,6	16,6
Достоверность различий			P<0,05		

Примечание: Н – низкий уровень физической подготовленности, С – средний уровень физической подготовленности, В – высокий уровень физической подготовленности.

Таблица 2 – Уровень физической подготовленности юных лыжников в восемь лет

Тест	Пол	Хср±m	Н (%)	С (%)	В (%)
Шестиминутный бег (м).	Д	708,00±31,20	38,4	46,1	15,3
	М	812,00±37,10	33,3	50	16,6
Достоверность различий			P<0,05		
Подтягивание (к)	Д	6,00±0,78	46,1	38,4	15,3
	М	3,00±0,28	41,6	41,6	16,6
Достоверность различий			P<0,05		
Прыжок в длину с места (см).	Д	107,00±6,47	46,1	46,1	16,6
	М	131,00±4,17	41,6	33,3	25
Достоверность различий			P<0,05		
Челночный бег 3x10 м (сек).	Д	10,90±0,07	46,1	38,4	15,3
	М	10,10±0,13	33,3	50	16,6
Достоверность различий			P<0,05		

Таблица 3 – Уровень физической подготовленности юных лыжников и девять лет

Тест	Пол	Хср±m	Н (%)	С (%)	В (%)
Шестиминутный бег (м).	Д	850,00±35,60	30,7	38,4	23,08
	М	953,00±36,80	33,3	41,6	25
Достоверность различий			P<0,05		
Подтягивание(к)	Д	9,00±0,81	30,7	46,1	15,3
	М	4,00±0,56	25	50	25
Достоверность различий			P<0,05		
Прыжок в длину с места (см).	Д	115,00±3,81	23,08	61,5	23,08
	М	140,00±3,89	33,3	41,6	25
Достоверность различий			P<0,05		
Челночный бег 3x10 м (сек).	Д	10,20±0,11	23,08	38,0	30,7
	М	9,60±0,14	25	41,6	33,3
Достоверность различий			P<0,05		

Примечание: Н – низкий уровень физической подготовленности, С – средний уровень физической подготовленности, В – высокий уровень физической подготовленности.

Таблица 4 – Уровень физической подготовленности юных лыжников в десять лет

Примечание: *Н* – низкий уровень физической подготовленности, *С* –

Тест	Пол	Хср±m	Н (%)	С (%)	В (%)
Шестиминутный бег (м).	Д	880,00±30,20	23,08	53,8	23,08
	М	1162,00±36,80	16,6	50	33,3
Достоверность различий		P<0,05			
Подтягивание (к)	Д	11,00±1,30	15,3	53,8	30,7
	М	5,00±0,56	16,6	50	33,3
Достоверность различий		P<0,05			
Прыжок в длину с места (см).	Д	139,00±4,76	15,3	46,1	38,4
	М	166,00±6,10	15,3	46,1	30,7
Достоверность различий		P<0,05			
Челночный бег 3x10 м (сек).	Д	9,60±0,12	15,3	38,4	30,7
	М	9,20±0,15	16,6	50	33,3
Достоверность различий		P<0,05			

средний уровень физической подготовленности, В – высокий уровень физической подготовленности.

Таблица 5 – Показатели динамики основных физических качеств юных спортсменов 7-10 лет

Возраст	Пол	Шестиминутный бег (м)	Подтягивание (кол-во раз)	Прыжок в длину с места (см)	Челночный бег 3x10м (с)
С 7 до 8 лет	Д	30	1	5	0,3
	М	17	1	4	0,4
С 8 до 9 лет	Д	34	2	24	0,1
	М	141	2	9	0,5
С 9 до 10 лет	Д	142	3	9	0,1
	М	209	1	26	0,6

Скоростно-силовые качества – это способность человека к проявлению усилий максимальной мощности в кратчайший промежуток времени при сохранении оптимальной амплитуды движения. Степень проявления скоростно-силовых качеств зависит не только от величины мышечной силы, но и от способности спортсмена к высокой концентрации нервно-мышечных процессов, мобилизации функциональных возможностей организма [24].

Анализ результатов прыжков в длину с места показал, что в период с семи до десяти лет происходит значительный прирост показателей скоростно-силовых качеств у юных лыжников-гонщиков. У девочек результаты возросли со 102 см семь лет до 107 см в восемь лет и до 115 см в девять лет, и до 139 см в десять лет. Что составляет 5 см в восемь лет, 8 см в девять лет, 24 см в десять лет ($P < 0,05$). У мальчиков со 127 см в семь лет до 131 см в восемь лет, до 140 см в девять лет до 166 см в десять лет, что составляет 4, 9, 26, см ($P < 0,05$).

Прирост показателей в прыжке в длину с места у юных спортсменов составляет от 5 до 27 см во всех возрастных группах в пользу мальчиков.

Высокий уровень координационных способностей позволяет спортсмену быстро овладеть новыми двигательными навыками, рационально использовать запас навыков и двигательных качеств – силу, быстроту, выносливость, проявляя необходимую вариативность движений в соответствии с конкретными ситуациями тренировочной и соревновательной деятельности [44].

За исследуемый возрастной период показатели улучшились. Результаты челночного бега 3x10 метров возросли у девочек в семь лет с 11,4 секунд до 11,1 секунд в восемь, с 10,9 секунд до 10,4 секунд в девять лет, и до 9,4 секунд в десять лет. То есть на 0,3 секунды к восьми годам, на 0,5 секунды в девять лет, на 0,10 секунд в десять лет ($P < 0,05$).

У мальчиков результаты челночного бега такие: в семь лет мальчики пробегают дистанцию 3x10 метров за 10,7 секунд, в восемь лет за 10,3 секунду, в девять лет за 9,7 секунд, в десять лет за 9,1 секунды. Прирост результатов составил в восемь лет 0,4 секунд, в девять лет 0,5 секунды, в десять лет 0,6 секунды.

При сравнении уровня развития координационных качеств девочек и мальчиков выявлено, что мальчики превосходят девочек во всех возрастных группах (от 0,4 до 0,8 секунд, $P < 0,05$).

Сила – это взаимодействие психофизиологических процессов организма человека, позволяющих преодолевать внешние сопротивления или противодействовать внешним силам [32].

Анализ результатов в подтягивании на низкой перекладине из виса лёжа у девочек с семи до десяти лет показал равномерный прирост силы. В семь лет девочки подтягивались пять раз, в восемь лет семь раз, в девять лет десять раз и в десять лет одиннадцать раз. В среднем прирост силы составил с пяти раз до одиннадцати, то есть на один раз в восемь лет, на два раз в девять лет, на три раза в десять лет ($P < 0,05$).

Анализ результатов в подтягивании на высокой перекладине из виса у мальчиков с семи до десяти лет показал равномерность прироста силы. Результаты возросли с двух раз в семь лет, три раза в восемь лет, пять раз в девять лет, и шесть раз в десять лет ($P < 0,05$).

Выносливость человека это способность организма длительного противостояния утомлению при максимальной работе, она характеризуется суммой и совокупностью способностей обеспечивать, поддержание работы в зонах максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной интенсивности [28].

Результаты шестиминутного бега у девочек с семи до десяти лет возросли с 674 метров до 704 в восемь лет, до 738 метров в девять лет, до 880 метров в десять лет. Выносливость развивалась неравномерно, в среднем прирост составил с семи до восьми лет 30 метра, с восьми до девяти лет 34 метра, с девяти до десяти лет 142 метров ($P < 0,05$).

Анализ результатов шестиминутного бега у мальчиков с семи до десяти лет показал равномерную динамику развития выносливости, в семь лет результат составил 795 метров, в восемь лет 812 метров, в девять лет 953 метра и в десять лет 1162 метра. При сравнении прироста результатов выявил

превосходство мальчиков за все годы исследования. В семь лет на 121 метр, в восемь лет на 104, в девять лет 103 метра, и в десять лет на 282 метра.

3.2 Функциональные изменения в организме лыжников – гонщиков перед соревнованиями

При тестировании функционального состояния (частота сердечных сокращений, артериальное давление) за неделю, за день и за час до соревнований (табл. 6, 7).

Таблица 6 – Средние показатели частоты сердечных сокращений в покое за неделю, за день и за час до соревнований у лыжников – гонщиков с семи до десяти лет ($M \pm m$).

Возраст	Пол	ЧСС за неделю уд/мин	ЧСС за день уд/мин	ЧСС за час уд/мин
7	Д	78,00±1,19	90,00±1,19	104,00±3,50
	М	84,00±1,22	96,00±0,60	110,00±3,60
8	Д	90,00±1,19	94,00±0,50	112,00±3,50
	М	91,00±1,22	100,00±1,22	116,00±3,60
9	Д	88,00±1,19	92,00±1,79	112,00±1,79
	М	82,00±2,4	90,00±1,22	120,00±1,84
10	Д	76,00±0,59	80,00±1,19	116,00±3,50
	М	72,00±1,22	80,00±0,60	112,00±1,22

В семь лет у девочек за неделю до соревнований частота сердечных сокращений в среднем равна 78 ударов в минуту, за день 95 ударов в минуту. За час до соревнований у 46,1% девочек частота сердечных сокращений равнялась 112 ударам в минуту, у 30,7% пульс равнялся 108 удара в минуту, и у 15,3% частота сердечных сокращений составляла 104 ударам в минуту.

Таблица 7 – Показатели динамики частоты сердечных сокращений у детей за день и за час до соревнования с семи до десяти лет

Возраст	Пол	ЧСС за день	ЧСС за час
7	Д	12 уд/мин	14 уд/мин
	М	12 уд/мин	14 уд/мин
8	Д	4 уд/мин	18 уд/мин
	М	9 уд/мин	16 уд/мин
9	Д	4 уд/мин	10 уд/мин
	М	6 уд/мин	30 уд/мин
10	Д	4 уд/мин	36 уд/мин
	М	8 уд/мин	32 уд/мин

У мальчиков того же возраста за неделю частота сердечных сокращений составляла за неделю до соревнований 92 удара в минуту, за день до соревнований 96 ударов в минуту. За день до соревнований у 58,3% пульс равнялся 112 ударам в минуту, у 33,3% он равнялся 100 ударам в минуту, 104 удара в минуту у 16,6% мальчиков.

В восемь лет у девочек частота сердечных сокращений в среднем составляла 90 ударов в минуту, за день до соревнований 94 ударов в минуту. За час у 46,1% частота сердечных сокращений составляла 112 ударов в минуту, у 38,4% лыжниц он равнялся 110 ударов в минуту, и у 15,3% пульс равнялся 108 ударам в минуту.

У мальчиков частота сердечных сокращений за неделю и за день соревнований в среднем составляла 92, 100 ударов в минуту. За час до соревнований частота сердечных сокращений у 41,6% составляла 120 ударов в минуту, у 33,3% пульс равнялся 112 ударам в минуту, и у 25% лыжников пульс равнялся 108 ударам в минуту.

В девять лет частота сердечных сокращений за неделю до соревнований у девочек составлял 88 удара в минуту, за день 92 удара в минуту. За час у 46,1% частота сердечных сокращений составлял 112 ударов в минуту, у 30,7% лыжниц он равнялся 120 ударов в минуту, и у 15,3% пульс равнялся 108 ударам в минуту.

У мальчиков того же возраста частота сердечных сокращений за неделю и за день до соревнований составлял 82, 88 ударов в минуту. За час до соревнований частота сердечных сокращений у 41,6% составляла 112 ударов в минуту, у 33,3% пульс равнялся 116 ударам в минуту, и у 25% лыжников пульс равнялся 108 ударам в минуту.

В десять лет у девочек частота сердечных сокращений за неделю до соревнований составляла 76 ударов в минуту в покое, за день 80 ударов в минуту. За час до соревнований у 30,7% девочек частота сердечных сокращений равнялась 120 ударам в минуту, у 30,7% пульс равнялся 112 удара в минуту, и у 38,4% частота сердечных сокращений составляла 108 ударам в минуту.

У мальчиков частота сердечных сокращений за неделю, за день и за час до соревнований составляла 72, 80 ударов в минуту. За час до соревнований частота сердечных сокращений у 33,3% составляла 120 ударов в минуту, у 41,6% пульс равнялся 112 ударам в минуту, и у 25% лыжников пульс равнялся 108 ударам в минуту.

Во всех возрастных группах наблюдалось повышение частоты сердечных сокращений по мере приближения старта.

При анализе показателей артериального давления было выявлено, что систолическое кровяное давление повышалось в среднем за день и за час до соревнований на 15-20%, а диастолическое на 5-10% по сравнению с показателями, которые были зафиксированы за неделю до соревнований (табл. 8).

Таблица 8 – Средние показатели артериального давления в покое за неделю, за день и за час до соревнований у лыжников-гонщиков с семи до десяти лет

Возраст	Пол	АД за неделю до соревнований	АД за день до соревнований	АД за час до соревнований
7	Д	95/65	98/66	100/70
	М	98/66	98/68	100/70
8	Д	95/65	98/68	100/70
	М	97/68	98/68	105/70
9	Д	100/65	100/70	110/75
	М	100/70	110/75	115/78
10	Д	110/70	110/70	115/75
	М	110/70	110/75	120/80

Внимание у детей семи лет занимающихся лыжным спортом наиболее сконцентрировано у 16% спортсменов. В восемь лет у 24% спортсменов, в девять лет у 32%, в десять лет у 40% внимание наиболее сконцентрировано на предстоящей деятельности (табл. 9).

Таблица 9 – Средние показатели концентрации внимания у спортсменов семи – десяти лет за день и за час

Возраст	Пол	Внимание за день до соревнований	Внимание за час до соревнования
7	Д	7	11
	М	6	13
8	Д	10	15
	М	10	14
9	Д	13	18
	М	12	17
10	Д	15	17
	М	13	18

3.3 Выявленные предстартовые состояния у детей с семи до десяти лет

Для выявления предстартовых состояний мы использовали следующие тесты: измерение функционального состояния и психологического состояния. При анализе проведенного исследования мы получили следующие данные (табл. 10).

Состояние стартовой апатии встречается в семилетнем возрасте у девочек 38,4%. Состояние стартовой лихорадки встречается у 38,4%. Состояние боевой готовности встречается у 23,2%. У 16,6% мальчиков встречается боевая готовность, стартовая апатия встречается у 58,3% мальчиков, у 25% выявлена стартовая апатия.

Таблица 10 – Выявленные предстартовые состояния у лыжников-гонщиков

Возраст	Пол	ССА(%)	ССЛ(%)	СБГ(%)
7	Д	38,4	38,4	23,2
	М	58,3	25,0	16,6
8	Д	46,7	25,0	25,0
	М	33,3	41,6	35,0
9	Д	30,7	38,4	30,7
	М	25,0	41,6	33,3
10	Д	30,7	30,7	38,4
	М	25,0	33,3	41,6

Примечание: ССА - состояние стартовой апатии, ССЛ - состояние стартовой лихорадки, СБГ - состояние боевой готовности.

Анализ полученных данных в восемь лет у девочек показал, что состояние стартовой апатии встречается у 46,7%, состояние стартовой лихорадки выявили у 25% девочек. У 25% лыжниц выявилось состояние боевой готовности. У мальчиков восьми лет состояние стартовой апатии встречается у

33,3%, состояние стартовой лихорадки у 41,6%, боевая готовность встречалась у 25% мальчиков.

В девять лет состояние стартовой апатии встречалось у 30,7% девочек, состояние стартовой лихорадки выявилось у 38,4% лыжниц, у 30,7% девочек выявилось состояние боевой готовности. У мальчиков состояние стартовой апатии имели в 25%, у 41,6% выявилось состояние стартовой лихорадки, боевая готовность встречалась у 33,3% лыжников.

Анализ полученных данных в десять лет показал, что состояние стартовой апатии встречалось у 30,7% девочек и состояние стартовой лихорадки встречалось также у 30,7% девочек, боевая готовность выявилась у 38,4% лыжниц. У мальчиков того же возраста состояние стартовой апатии встречалось у 25%, состояние стартовой лихорадки встречалось у 33,3%, боевая готовность выявилась у 41,6% лыжников.

В результате проведенного исследования было выявлено, что с повышением физической подготовленности, с увеличением стажа боевая готовность с каждым годом у лыжников выявляется чаще, а состояние стартовой апатии и лихорадки выявлялось за исследуемый период с семи до десяти лет меньше.

Функциональное и психическое состояние юных спортсменов оценивалось нами с целью определения вида предстартовой реакции присутствующей у лыжников в предсоревновательном, предстартовом и собственно предстартовом состоянии.

У спортсменов с высоким уровнем физической подготовленности на соревнованиях была выявлена боевая готовность. У спортсменов имеющих среднюю и низкую физическую подготовленность чаще всего встречались такие состояния, как состояние стартовой апатии и лихорадки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Физическая подготовленность спортсмена определяется наличием способности оценивать двигательную деятельность на строго определённом уровне физических и психических затрат, дающих конкретный результат. При недостаточной физической подготовленности достижение запланированного результата не возможно, потому необходимо применить соответствующую систему развития двигательного потенциала [6, 21, 38, 44, 61].

Физическая подготовленность тесно связана с функциональным состоянием организма [26]. С возрастом надёжность биологических систем возрастает. Однако большинство механизмов расширения функционального диапазона не могут быть реализованы на ранних стадиях онтогенеза в силу того, что период роста всегда связан с удержанием более низкого уровня и частичным нарушением вертикального энергетического потенциала [54].

Уровень функционального состояния и физической подготовленности детей семи - десяти лет, занимающихся лыжными гонками, находятся в диалектическом единстве.

Существует взаимосвязь выраженности предстартовых реакций от физической подготовленности, функционального и психического состояния детей.

Повышение уровня физической подготовленности юных лыжников влияет на психологическую готовность к старту.

В результате проведенного исследования было выявлено, что у лыжников с семи лет по основным показателям физической подготовленности в тестах преобладал низкий уровень развития основных физических качеств у 46,2%, у 36% был средний уровень и у 17,8% высокий уровень. К десяти годам физическая подготовленность достоверно увеличилась: у 48,8% детей был высокий уровень, средний уровень у 32,6%, низкий уровень у 18,6%.

Выявлено, что с приближением старта частота сердечных сокращений в среднем повышается на 20 уд/мин у девочек и на 18 уд/мин у мальчиков.

В результате обработки полученных данных было выявлено, что с приближением соревнований у 76,8% детей преобладало нормальное самочувствие, настроение и активность (САН). Наибольшая концентрированность внимания была у 16% детей в семь лет, в десять лет у 40% спортсменов.

Выявлено, что с повышением физической подготовленности и увеличением стажа с каждым годом у лыжников боевая готовность выявлялась чаще в среднем на 11,1%; состояние стартовой апатии (16,8%) и лихорадки (14,7%) меньше.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Агаджанян, Н.А. Физиология человека / Н.А. Агаджанян, Л.З. Тель, В.И. Циркин, С.А. Чеснокова. - СПб.: Сотис, 2007. - 527 с.
- 2 Анохин, П.К. Очерки физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1974. – С. 44 - 56.
- 3 Антонов, С.В. Сообщение о результатах определения психической работоспособности спортсменов в условиях тренировок и соревнований / С.В. Антонов, А.М. Пидорья, М.В. Грицай // Теория и практика физического воспитания. - 1993. - № 2. – С. 14.
- 4 Антонова, О.Н. Лыжная подготовка: Методика преподавания / О.Н. Антонова, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 1999. – 208 с.
- 5 Аршавский, И.А. Физиологические механизмы закономерности индивидуального развития / И.А. Аршавский. – М.: Наука. – 1979. - 192с.
- 6 Баевский, Р.М. Ритм сердца у спортсменов / Р.М. Баевский, Р.Е. Мотыляская. – М.: Физкультура и спорт, 1986. - 140с.
- 7 Бальсевич, В.К. Онтокинезология человека / В.К. Бальсевич. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 224 с.
- 8 Беляева, Н.А. Пути повышения интереса детей к тренировочным занятиям лыжными гонками / Н.А. Беляева // Цивилизация знаний: будущее и современность // Материалы Всероссийской научной конференции. – М.: РосНоУ. - 2005. – С. 124-125.
- 9 Беляева, Н.А. Стимулирующие факторы для занятий школьников лыжными гонками / Н.А. Беляева // Современные проблемы психологии, педагогики и образования / Под ред. доктора педагогических наук, доцента Е.В. Лобановой // Вестник Российского нового университета. Серия «Психология. Педагогика. Образование». – М.: РосНоУ. – 2006. – Вып. № 10. - С. 180.
- 10 Володина, В.С. Основы теории и методики физического воспитания: Учебное пособие / В.С. Володина. – Красноярск: Минусинск, 1991. - 240с.

- 11 Вяткин, В.А. Управление психическим стрессом в спортивных соревнованиях / В.А. Вяткин. – М.: Физкультура и спорт, 1982. - 112с.
- 12 Галимов, Г.Я. Основы лыжной подготовки: Методические рекомендации / Г.Я. Галимов. – Улан – Удэ: БГПИ, 1994. - 88с.
- 13 Гаркави, Л.Х. Адаптационные реакции и резистентность организма / Л.Х. Гаркави, Е.Б. Квакина, М.А. Уколова. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1990. – 220 с.
- 14 Геселевич, В.А. Медицинский справочник тренера: Учеб. пособ. / В.А. Геселевич. - М.: Физкультура и спорт. 1981. – 271 с.
- 15 Гогун, Е.Н. Психология физического воспитания и спорта: Учебник для педвузов / Е.Н. Гогун, В.И. Мортьянов.- М.: Изд-во Академия, 2002. - 288с.
- 16 Гребнева, Н.Н. Донозологическая диагностика в оценке состояний здоровья / Н.Н. Гребнева // Валеология, диагностика, средства и профилактика обеспечения здоровья. – СПб.:Наука, 1993. – С. 33–47.
- 17 Данилова, Н.Н. Психофизиология: Учебник для вузов / Н.Н. Данилова. – М.: Аспект Пресс, 2000. – 373 с.
- 18 Железняк, Ю.Д. Основы научно методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. пособ. / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – М.: Изд-во Академия, 2001. - 259с.
- 19 Ивойлов, И.В. Соревнования и тренировка спортсменов: Учебник / И.В. Ивойлов. - М.: Изд-во Высшая школа.- 1995. - 144с.
- 20 Игуменов, В.М. Исследование влияния предстартового эмоционального возбуждения борцов высокой квалификации на результаты их выступлений в ответственных соревнованиях: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.М. Игуменов. – М., 1981. – 27 с.
- 21 Ильин, Е.П. Психофизиология физического воспитания: Учеб. пособие / Е.П. Ильин.- М.: Изд-во Просвещение, 1983. - 128с.
- 22 Информационное пространство здоровотворчества в системе индивидуально-дифференцированного физкультурного образования учащихся

1-11 классов: монография / Т.В. Потапова, А.В. Ненашева, Е.В. Быков, А.М. Мкртумян, А.С. Аминов, С.А. Кабанов. – Тюмень: ТГУ, 2008. – 417 с.

23 Капланский, В.Е. Тренировка юного лыжника – гонщика / В.Е. Капланский // Физическая культура в школе – 2000. - № 6. – С. 53–58.

24 Карпман, В.Л. Сердечно-сосудистая система / В.Л. Карпман // Спортивная медицина. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 125 с.

25 Ковязин, В.М. Мастер спорта по лыжным гонкам: учебное пособие / В.М. Ковязин. - Тюмень, «Вектор Бук», 2009. - 212 с.

26 Кониенко, И.А. Проведение занятий по физической культуре в первых классах общеобразовательной школы: Метод. рекомендации / И.А. Кониенко. – М., 1985. – С. 5-7.

27 Лебедева, Н.Т. Двигательная активность в процессе обучения младших школьников (Гигиенические основы физического воспитания) / Н.Т. Лебедева. - М.: Нар. Асвета, 1979. – 80 с.

28 Локально-региональная мышечная выносливость в системе подготовки и адаптации бегунов и лыжников-гонщиков: монография / А.П. Исаев, В.В. Эрлих, В.Б. Ежов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. – 286 с.

29 Лыжный спорт / Учебник для студентов Факультетов физического воспитания педагогических институтов. / Под ред. Бутина И. М., Берёзина Г.В. - М.: Изд-во Просвещение, 1973. – 273 с.

30 Лыжный спорт: Учеб. для инт-ов и техн. физкульт. / Под ред. Евстратова В.Д., Сергеева. Б.И., Чукардина. Г.Б. - М.: Изд-во Физкультура и спорт, 1989. – 319 с.

31 Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: Пособие для учителя / В.И. Лях. - М.: Изд-во АСТ, 1998. - 197с.

32 Маркасян, А.А. Вопросы возрастной физиологии / А.А. Маркасян. – М., Посвящение, 1974. - 233с.

33 Масленников, И. Азбука спорта: Учебник / И. Масленников, Г. Смирнов. - М.: Изд-во Физкультура и спорт, 1999. – 200 с.

34 Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 217 с.

35 Набатников, М.Я. Воздействие нагрузок соревновательного упражнения на организм юных спортсменов / М.Я. Набатников, Н.Н. Балатова, Г.П. Левшина, О.В. Шайхуматова // Теория и практика физической культуры. – 1988. - № 7. – С. 23-27.

36 Никитюк, В.В. Оценка физического развития и работоспособности школьников при комплектовании групп.: Метод разработанный для студентов / В.В. Никитюк. – М., 1986. – 41с.

37 Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера: Учебник / Н.Г. Озолин. - М.: Изд-во Астрель. - 2002. - 864с.

38 Пешков, А.А. Формирование готовности будущих специалистов по физической культуре к реализации спортивно ориентированного физического воспитания: на примере лыжных гонок: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.А. Пешков. – М., 2009. - 20 с.

39 Пичугина, К.В. Оценка физического развития детей и подростков: учебно-методическое пособие для студентов педиатрического и лечебного факультетов медицинских вузов, клинических ординаторов, интернов, участковых педиатров / К.В. Пичугина. - Курск: КГМУ, 2011. – 134 с.

40 Плотникова, М.В. Свойства высшей нервной деятельности у детей 6-17 лет северного города: Автореф. дис. ... канд. биол. наук / М.В. Плотникова. – Тюмень, 1998. – 22 с.

41 Плохой, В.Н. Некоторые требования, предъявляемые лыжными гонками к организму спортсмена, и их возрастная изменчивость / В.Н. Плохой // Теория и практика физического воспитания. – 1981. - № 2. – 31 с.

42 Простова, Л.И. Физиологические и морфологические предпосылки формирования способностей детей к занятиям конькобежным спортом: Автореф. дис. ... канд. биол. наук / Л.И. Простова. – Челябинск: ЧГПУ, 1997. – 25 с.

43 Родионов, А.В. Психологические основы тактической деятельности / А.В. Родионов // Теория и практика физического воспитания. – 1993. - № 2. – 7 с.

44 Родникова, Я.В. Психология высших достижений: Учебник / Я.В. Родникова. - М.: Изд-во Физкультура и спорт, 1979. – 144 с.

45 Рудик, П.П., Медведьев В.В. Психология и современный спорт / П.П. Рудик, В.В. Медведьев. - М.: Изд-во Физкультура и спорт, 1973. – 379 с.

46 Сиротин, О.А. Оптимизация психических состояний школьников на уроках физической культуры / О.А. Сиротин, В.И. Сиваков // Физическая культура в школе. - 2000. - № 4. – 16 с.

47 Смирнов, В.М. Физиология физического воспитания и спорта: Учебник для институтов физической культуры и спорта / В.М. Смирнов, В.И. Дубровский. - М.: Изд-во Владос, 2002. - 608с.

48 Смирнов, Ю.И. Спортивная метрология: Учебник для студентов педвузов / Ю.И. Смирнов, М.М. Полевщиков.- М.: Изд-во Академия, 2002. - 232с.

49 Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - М.: Советский спорт, 2008. - 620 с.

50 Спортивная физиология / Учебник для институтов физической культуры / Под редакцией Коца Я.М. – М.: Изд-во Физическая культура и спорт, 1986. – 354 с.

51 Стрельников, В.А. Спортивная метрология: Учеб. пособие / В.А. Стрельников. – М.: Изд-во Бурятского государственного педагогического университета, 2002. – 86 с.

52 Тихомиров, А.К. Система контроля в юношеском спорте / А.К. Тихомиров // На рубеже XXI века: Научный альманах / А.К. Тихомиров. – М.: МГАФК-Малаховка, 2004. - С. 317-326.

53 Физическая культура в начальных классах / И.М. Бутин, И.А. Бутина, Т.Н. Леонтъенва, С.М. Масленников. – М.: Изд-во Владос-пресс, 2001. – 176 с.

54 Филин, В.П. Основы юношеского спорта / В.П. Филин, Н.А. Фомин. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 255с.

55 Филиппова, Е.Н. Структура тренировочных нагрузок в соревновательном периоде подготовки лыжников 13-14 лет с учетом их психоэмоционального состояния: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Е.Н. Филиппова. – М., 2007. - 20 с.

56 Фомин, Н.А. Физиология человека / Н.А. Фомин. - М. Изд-во Просвещение, 1995. – 416 с.

57 Функциональные системы организмы: Руководство (Под общ. ред. К.В. Судаков. – М.: Медицина, 1987. – 432 с.

58 Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Москва: Академия, 2002. – 480 с.

59 Шукаева, А.В. Семейный физкультурно-оздоровительный клуб как эффективная форма взаимодействия семьи и школы / А.В. Шукаева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2006. - № 3. - С. 12-14.

60 Щедрина, А.Г. Здоровый образ жизни: методологические, биологические, медицинские, психологические, педагогические, экологические аспекты: монография / А.Г. Щедрина. – Новосибирск: ООО «Альфа-Виста», 2007. – 144 с.

61 Юсова, Е.В. Возрастные особенности психической регуляции юных яхтсменов / Е.В. Юсова // Физическая культура и спорта. – 2002. - № 2. – 15 с.

62 Beck, K.C. Vaiance of ventilation during exercise / K.C. Beck, T.A. Wilson // J. Appl. Physiol. – 2001. – Vol. 96. – № 6. – P. 2151–2156.

63 Donatelli, R. Sports – specific rehabilitation / R. Donatelli. – U.S.A, 2007. – 336 p.

64 Marshall, B. Physiology of breathing: пер. с англ. / B. Marshall / под общ. ред. Ю.В. Наточина. – М.; СПб: изд-во БИНОМ, 2001. – С. 93–140.

65 Rusko, H.K. Altitude and enduranse training / H.K. Rusko, H. Tikkanen,

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица 11 – Тестирование физической подготовленности девочек семи лет на примере одного теста (2015)

№	Фамилия.	Шестиминутный бег (м).	Ур.	Подтягивание (к. р)	Ур.	Челночный Бег (с).	Ур.	Прыжок в длину с места (см).	Ур.
1	Гр-ва	700	Н	2	Н	11,4	С	90	Н
2	Нак-на	650	Н	1	Н	11,9	Н	89	Н
3	Гр-ва. К	900	В	4	С	12,0	Н	115	С
4	Иг-ва	650	Н	8	В	12,1	Н	80	Н
5	Куз-ва	750	Н	3	Н	10,6	С	115	С
6	Бая-ва	650	С	5	С	11,9	Н	95	Н
7	Арт-ва	670	С	3	Н	11,5	Н	70	Н
8	Тетина	650	С	7	С	10,2	В	125	С
9	Ан-ва	650	В	4	Н	11,0	С	110	С
10	Коб-ва	850	Н	12	В	10,7	С	95	Н
11	Гр-ва	550	В	5	С	11,0	Н	150	В
12	Вак-на	850	Н	4	С	11,5	С	95	Н
13	Дем-ва	500	С	4	Н	11,9	Н	96	Н

Таблица 12 – Тестирование физической подготовленности мальчиков семи лет на примере одного теста (2015)

№	Фам-я.	Шестиминутный бег (м).	Ур.	Подтягивание (к. р)	Ур.	Челночный Бег (с).	Ур.	Прыжок в длину с места (см).	Ур.
1	Чишко	700	Н	1	Н	11,4	Н	98	Н
2	Юр-гин	770	Н	2	С	11,4	Н	135	С
3	Вор-ов	990	В	4	В	11,2	С	109	Н
4	Вилн	780	С	2	С	10,8	Н	110	С
5	Те-ин	690	Н	2	С	11,2	Н	155	В
6	Зор-в	750	С	1	Н	10,8	Н	100	Н
7	Эр-в	800	С	0	Н	10,0	В	115	С
8	Пов-в	720	Н	4	В	10,7	С	117	С
9	Пр-ов	950	В	1	Н	10,5	С	125	В
10	Мин-н	750	С	0	Н	9,9	В	95	Н
11	Минг-в	660	Н	1	Н	10,9	С	111	Н
12	Тасм-в	1000	В	2	С	10,9	С	115	С

Таблица 13 – Уровень физической подготовленности (школьная программа по В. И. Лях, 1998)

№	Физические качества	Тесты	Возр.	Мальчики			Девочки		
				Н	С	В	Н	С	В
1	Выносливость.	6 минутный бег (м)	7	700 и ниже	750-900	1100	500	600-800	900
			8	750	800-950	1150	550	650-850	950
2	Силовые.	Подтягивание (количество раз)	7	1	2-3	4	2	4-8	12
			8	1	2-3	4	3	6-10	14
3	Координационные	Челночный Бег 3x10 (с)	7	11,2 и выше	10,8-10,3	9,91 и ниже	11,7 и выше	11,3-10,6	10,2
			8	10,4	10,0-9,5	9,1	11,2	10,7-10,1	9,7
4	Скоростно-силовые.	Прыжок в длину с места (см)	7	100 и ниже	115-135	155 и выше	85	110-130	150
			8	110	125-145	165	90	125-140	155

Таблица 14 – Уровень физической подготовленности (школьная программа по В. И. Лях, 1998)

№	Физические качества	Тесты	Возр.	Мальчики			Девочки		
				Н	С	В	Н	С	В
1	Выносливость.	6 минутный бег (м)	9	800	850 1000	1200	600	700 900	1000
			10	850	900 1050	1250	650	750 950	1050
2	Силовые.	Подтягивание (количество раз)	9	1	3-4	5	3	7-11	16
			10	1	3-5	7	4	8-13	18
3	Координационные	Челночный бег 3x10 (с)	9	10,2	9,9- 9,3	8,8	10,8	10,3- 9,7	9,3
			10	9,9	9,5- 9,9	9,6	10,4- 9,5	10,0- 9,5	9,1
4	Скоростно-силовые.	Прыжок в длину с места (см)	9	120	130- 150	175	110	135- 150	169
			10	130	140- 160	185	120	140- 155	170

Таблица 15 – Сравнительные показатели физической подготовленности юных спортсменов лыжников - гонщиков (2015-2016 гг.).

Возр. лет	Тест	Пол	Хср	σ	m	t	p	
7	Шестиминутный бег (м)	Д	674,00±3,50	120	3,5	2,55	<0,05	
		М	795,00±3,20	104	3,2			
	Подтягивание (к. р.)	Д	5,00±0,95	3,29	0,95	3,06	<0,01	
		М	2,00±0,28	0,92	0,28			
	Прыжок в длину с места (см)	Д	102,00±6,91	23,9	6,91	2,53	<0,05	
		М	127,00±3,71	12,27	3,71			
	Челночный бег 3X10 м (с).	Д	11,40±0,16	0,57	0,16	3,18	<0,01	
		М	10,70±0,14	0,46	0,14			
	8	Шестиминутный бег (м)	Д	708,00±31,20	108	31,2	2,15	<0,05
			М	812,00±37,10	123	37,1		
Подтягивание (к. р.)		Д	6±0,78	2,69	0,78	3,61	<0,01	
		М	3±0,28	0,92	0,28			
Прыжок в длину с места (см)		Д	107±6,47	22,4	6,47	3,16	<0,01	
		М	131±4,17	13,8	4,17			
Челночный бег 3X10 м (с).		Д	10,9±0,07	0,24	0,07	3,08	<0,01	
		М	10,1±0,13	0,43	0,13			

Таблица 16 – Сравнительные показатели физической подготовленности юных спортсменов (2015-2016 гг.).

Возр., лет	Тест	Пол	Хср	σ	m	t	p	
9	Шестиминутный бег (м)	Д	850,00±35,60	119	35,6	2,94	<0,05	
		М	953,00±36,80	122	36,8			
	Подтягивание (к. р.)	Д	9,00±0,81	2,60	0,81	5,10	<0,05	
		М	4,00±0,56	1,84	0,56			
	Прыжок в длину с места (см)	Д	115,00±3,81	12,72	3,81	4,63	<0,05	
		М	140,00±3,89	12,88	3,89			
	Челночный бег 3X10 м (сек).	Д	10,20±0,11	0,38	0,11	3,53	<0,05	
		М	9,60±0,14	0,46	0,14			
	10	Шестиминутный бег (м)	Д	880,00±30,20	101	30,2	3,82	<0,05
			М	1162,00±36,80	122	36,8		
Подтягивание (к. р.)		Д	11,00±1,30	4,34	1,30	4,28	<0,05	
		М	5,00±0,56	1,84	0,56			
Прыжок в длину с места (см)		Д	139,00±4,76	15,9	4,76	3,51	<0,05	
		М	166,00±6,1	20,2	6,1			
Челночный бег 3X10 м (сек).		Д	9,60±0,12	0,40	0,12	4,28	<0,05	
		М	9,20±0,15	0,28	0,08			

Таблица 17 – Опросник САН

1.Самочувствие хорошее	3210123	Самочувствие плохое
2.Чувствую себя сильным	3210123	Чувствую себя слабым
3.Пассивный	3210123	Активный
4.Малоподвижный	3210123	Подвижный
5.Весёлый	3210123	Грустный
6.Хорошее настроение	3210123	Плохое настроение
7.Работоспособный	3210123	Разбитый
8.Полный сил	3210123	Обессиленный
9.Медлительный	3210123	Быстрый
10.Бездеятельный	3210123	Деятельный
11.Счастливый	3210123	Несчастливый
12.Жизнерадостный	3210123	Мрачный
13.Напряженный	3210123	Расслабленный
14.Здоровый	3210123	Больной
15.Безучастный	3210123	Увлечённый
16.Равнодушный	3210123	Взволнованный
17.Восторженный	3210123	Унылый
18. Радостный	3210123	Печальный
19.Отдохнувший	3210123	Усталый
20.Свежий	3210123	Изнурённый
21.Сонливый	3210123	Возбуждённый
22.Желание отдохнуть	3210123	Желание работать
23.Спокойный	3210123	Озабоченный
24. Оптимистичный	3210123	Пессимистичный
25.Выносливый	3210123	Утомляемый
26.Бодрый	3210123	Вялый
27.Соображать трудно	3210123	Соображать легко
28.Рассеянный	3210123	Внимательный
29.Полный надежд	3210123	Разочарованный
30.Довольный	3210123	Недовольный

Тест на внимание

Методика Мюнстерберга.

Бсолнцевтргщощэрайонзгучновостьхэыгчафактруэкзаментрочягщ.
Щгукпрокуроргурсеабетеорияемтоджебьамхоккейтроицафуцийгахт
Телевизорболджщзфюэлгщбпамятьшогхэюжипдргщхщнздвосприятие
Ицукендщизхьвафыпролдблюбовьябфытрплослдспектаклячсинтьбюн
Бюерадостьвуфциежудоррпнароджалдхэппциернкуыфйщреппортажэк
Ждорлафвьюфбоккурсийфньячьгузкарплличностьзжэьеюдщглюдджин
Эцрплаваниедтлжэзбьтэрдшжнплкывкомедияшлдкуйфотчаяниейфрльн
Ячвглджэхьгфтасенлабораторияящдщнруцтртгщчтлроснованиезхжб
Щдэркентаьпругвсмрпсихиатриябплнстчьафясмтщзайэьячнтзхтм.