

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.П. АСТАФЬЕВА»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Департамент спортивных единоборств
Выпускающая кафедра теории и методики борьбы

СНЫЧКОВА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 14-18 лет**

Направление подготовки 49.03.01 Физическая культура

Направленность (профиль)
образовательной программы Спортивная тренировка

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой
академик РАО, д.п.н., профессор Миндиашвили Д.Г.

18.05.2020

(дата, подпись)

Руководитель
д.п.н., профессор Завьялов А.И.

14.05.2020

(дата, подпись)

Дата защиты 03.07.2020

Обучающийся Снычкова А.С.
(фамилия, инициалы)

(дата, подпись)

Оценка

Красноярск 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ, ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ	5
1.1 Выносливость и способы развития выносливости.....	6
1.2 Общая и специальная физическая подготовка.....	15
1.3 Методика тренировочного процесса	19
1.4 Медико-функциональные показатели.....	38
1.5 Психология, как повышение работоспособности.....	51
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	64
2.1 Организация исследования.....	64
2.2 Методы исследования.....	65
ГЛАВА 3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ	67
3.1 Выявление наиболее важных аспектов в тренировочном процессе лыжников-гонщиков на основе анкетного метода	67
3.2 Анализ тренировочного процесса лыжников-гонщиков на основе метода «наблюдение».....	80
3.3 Повышение функциональных возможностей спортсменов-лыжников, с помощью внедрения в тренировочный процесс новых упражнений.....	90
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	103
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	111
ПРИЛОЖЕНИЯ	121

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность: Лыжные гонки очень динамичный и прогрессирующий вид спорта, в котором принимает участие большое количество стран мира. Что способствует огромной конкуренции, при которой лыжники, занимающие первые строчки мировых чемпионатов имеют, примерно, один уровень физической, психологической, тактической и технической подготовленности. Дистанции в лыжных гонках достаточно большие и победу в таких гонках, невозможно одержать, не обладая высоким уровнем функциональной подготовленности. В связи с этим нами была выбрана тема: «Повышение уровня функциональной подготовленности лыжников-гонщиков 14-18 лет».

Большое внимание на данный момент стало уделяться повышению уровня ОФП и СФП, а работы на выносливость стало меньше. В результате чего мышцы спортсменов стали требовать большей энергозатратности, что отметил тренер сборной команды России по лыжным гонкам Ю. В. Бородавко в своем интервью по итогам зимнего сезона 2018/19 года, и таким образом, уровень выносливости лыжников стал заметно ниже, спортсмены не могут подойти к важным стартам в своих наилучших кондициях, ссылаясь на недостаток выносливости.

Таким образом, возникает потребность найти баланс в тренировочном процессе для развития уровня выносливости лыжников и при этом уделять должное внимание ОФП, СФП и технической составляющей, но так, чтобы эти компоненты подготовки работали в балансе. Это позволит лыжнику выйти на должный уровень подготовленности и подобрать свою индивидуальную методику тренировочного процесса.

Объект исследования: Тренировочный процесс лыжников-гонщиков 14-18 лет.

Предмет исследования: внедрение в тренировочный процесс лыжников средств для развития уровня выносливости и развития силовой подготовки.

Цель исследования: доказать эффективность разработанной теории, основанной на внедрении средств для развития уровня общей и специальной физической подготовки в тренировочный процесс лыжников, при этом не теряя должный уровень выносливости.

Задачи исследования:

1. Обнаружить значимые пробелы в физической подготовленности в ходе соревновательного периода и подготовке к нему.
2. Выявить наиболее подходящий и наиболее успешный тренировочный процесс лыжников.
3. Проверить возможности спортсменов и повысить их, с помощью внедрения в тренировочный процесс новых средств физической подготовки.

Гипотеза исследования: Предполагалось, что программирование рационального соотношения средств ОФП и СФП и выносливости на этапах подготовки к соревнованиям с целью повышения уровня специальной работоспособности спортсменов, создаст объективные предпосылки для повышения соревновательной надежности лыжников.

Научная новизна: заключается, в том, что для достижения победы в лыжных гонках, мы делаем акцент на улучшении физических качеств за счет увеличения силовой работы не теряя выносливости, при этом используя новые средства подготовки.

Практическая значимость: полученные результаты исследования могут быть использованы в практике, при подготовке юных лыжников для достижения ими высоких спортивных результатах на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства.

Глава 1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ, ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ

Нами было исследовано 98 литературных источников, которые распределились по 5 параграфам. Преобладающим параграфом по количеству научных источников является «Методика тренировочного процесса» - 35 литературных источников, это говорит о том, что самое важное в развитии выносливости – это грамотно построенный тренировочный процесс. Затем, 31 литературных источников – «Медико-биологические показатели в тренировочном процессе», что свидетельствует о правильно организованной деятельности спортсмена с учетом контроля за его функциональным состоянием. Следом по количеству источников расположился параграф «Выносливость и способы ее развития» 16 литературных источников, далее «Психология в спорте» 9 литературных источников и заключительным по количеству источников стал параграф «Общая и специальная физическая подготовка» 6 литературных источников. Схему расположения источников по параграфам вы можете наблюдать на рисунке 1.

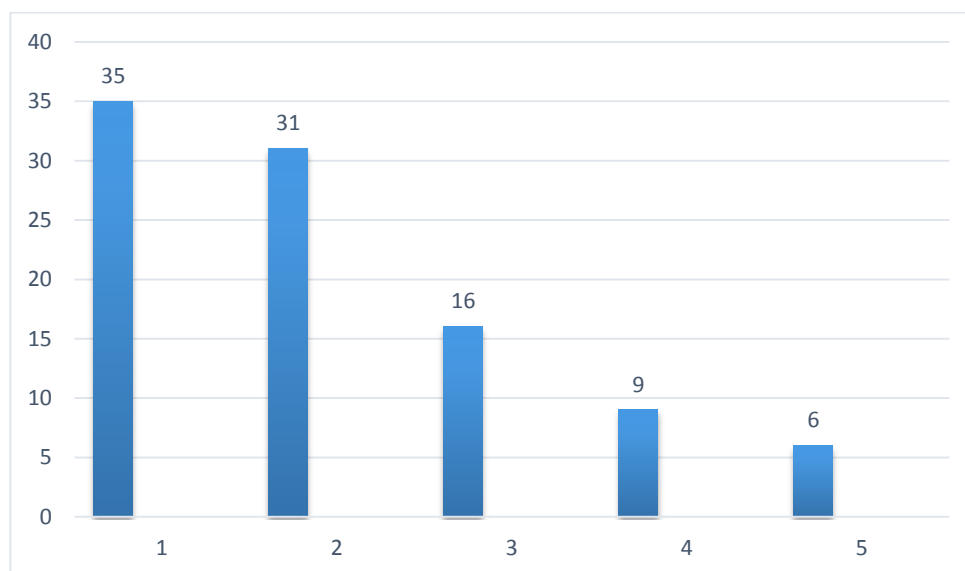


Рисунок 1 - Расположение литературных источников по теме «Повышение уровня функциональной подготовленности лыжников-гонщиков 14-18 лет»: 1 - Методика тренировочного процесса; 2 - Медико-биологические показатели в тренировочном процессе; 3 - Выносливость и способы ее развития; 4 - Психология в спорте; 5 – Общая и специальная физическая подготовка.

1.1. Выносливость и способы развития выносливости

ВЫНОСЛИВОСТЬ

Выносливость – способность организма выдерживать интенсивную нагрузку на протяжении определенного отрезка времени [20; 25].

Под **выносливостью** понимают возможности человека, обеспечивающие ему длительное выполнение какой-либо двигательной деятельности без снижения ее эффективности, то есть способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности [86].

Выносливость – понятие объемное. Виды выносливости в спорте давно выделены специалистами. Классическая типология выглядит следующим образом:

Аэробная выносливость – это мышечная работа и движение за счёт кислородного питания. Развивается в основном с помощью длительного выполнения упражнений.

Основная цель базового этапа - создание прочного аэробного фундамента. Для построения фундамента необходимо большую часть тренировочного времени выполнять сверхдистанционные и дистанционные тренировки. Проблема увеличения аэробной работоспособности актуальна для спорта [41]. Задача – адаптация к мышечной, как системный ответ организма, направленный на достижение состояния высокой тренированности и минимизации физиологической цены за это [59].

Анаэробная выносливость – способность выполнения работы без участия кислорода. Организм здесь пользуется внутренними ресурсами. Развить анаэробную выносливость можно повторениями высокоинтенсивных тренировок с ограниченным на восстановление временем [25].

Но такая классификация интересна больше спортсменам. В повседневной жизни нужно лишь знать, что **выносливость бывает общей и специальной** [25].

Общая выносливость не связана с конкретным видом спорта. Это способность человека длительное время выполнять работу умеренной интенсивности при полном функционировании мышечной системы. Ее еще называют аэробной выносливостью, т.е. полностью обеспеченной кислородом. Общая выносливость служит фундаментом для развития специальной выносливости [27].

Специальная выносливость — это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности или к виду спорта, в котором специализируется спортсмен [27]. Этот вид выносливости характерен для конкретной профессиональной деятельности в спорте: борцам, боксерам, гимнастам и др. Компоненты её отличаются в зависимости от вида производимой работы. Кому-то нужно длительное время продержаться в одной позе, другие должны привыкнуть к работе в условиях кислородной недостаточности [25].

Различные виды и типы выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной. Высокая выносливость, скажем, в плавании не гарантирует таковую в гимнастике и т.д [86].

Другое дело – аэробные возможности организма, которые мало специфичны и от внешней формы движения не зависят явно. Уровень аэробных возможностей, допустим, в беге, скажется на выполнении других движений – в ходьбе, гребле, передвижении на лыжах или коньках [86].

Таким образом, мы можем прийти к выводу, что выносливость – способность организма сопротивляться продолжительному выполнению какой-либо работы без заметного снижения работоспособности. Она является неотъемлемой частью подготовки лыжников-гонщиков и других спортсменов.

СПОСОБЫ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ

Выносливость является показателем работоспособности [2]. Чтобы достичь высоких результатов в гонках на лыжах, нужна многолетняя систематическая тренировка [37].

Лыжный спорт относится к циклическим видам спорта и поэтому основной акцент делается на развитие выносливости. Это физическое качество считается основным (наряду с силой) качеством лыжников-гонщиков [37]. Кроме того, развитие выносливости формирует характер и волевые качества личности, а именно: настойчивость, целеустремленность, упорство, уверенность в своих силах, смелость и решительность [2].

Как известно, выносливость является важнейшим и ведущим качеством, обеспечивающим поддержание необходимой скорости передвижения на протяжении выполнения работы в беге на средние, длинные и сверхдлинные дистанции [80].

Выносливость – это термин, который скрывает в себе сразу несколько физических качеств организма. Например, таких как сила, скорость и гибкость. Физические упражнения, развивающие выносливость должны быть рассчитаны на тренировку всех этих качеств. Для этого рекомендуется использовать непрерывные и интервальные методы тренировок. Постоянные вариации дадут больше шансов улучшить мощность организма.

Большой резерв в повышении спортивных результатов в циклических видах спорта связан с проявлением выносливости, в совершенствовании силовых качеств и, в связи с этим, увеличением объема силовых упражнений на всех этапах подготовки [3; 42; 65].

Выносливость обеспечивается повышенными функциональными возможностями организма. Она обуславливается многими факторами, но прежде всего деятельностью коры головного мозга, определяющей и регулирующей состояние центральной нервной системы (ЦНС) и работоспособностью всех других органов и систем, в том числе и

энергетической. ЦНС, ее высшие нервные центры определяют работоспособность мышц, слаженность функций всех органов и систем, выполнение движений и действий спортсмена. ЦНС в этом отношении обладает большими возможностями. В процессе тренировки на выносливость совершенствуется вся система нервных процессов, необходимая для выполнения требуемой работы, улучшения координации функций органов и систем, экономизации их деятельности. Наряду с этим нервные клетки головного мозга повышают свою способность работать дольше, не снижая интенсивности, сами становятся выносливее [66].

В теории выделяют общую и специальную выносливость. Общая выносливость характеризуется комплексом возможностей органов и функциональных систем человека, которая является базовой основой работоспособности при выполнении разных физических упражнений. Специальная выносливость определяется способностью выполнять длительно и с заданными параметрами физическую нагрузку, характерную по объёму и интенсивности для избранного вида спортивной деятельности [40].

Задачи по развитию выносливости:

Неуклонное повышение общей аэробной выносливости на основе различных видов деятельности.

Добиваться разностороннего физического и гармонического развития двигательных способностей.

Достижение максимального уровня развития тех видов и типов выносливости, которые играют решающую роль в избранном виде спорта [27].

Существуют педагогические средства и методы повышения выносливости. К средствам, повышающим функциональную производительность организма, относят физические упражнения, в процессе систематического выполнения которых достигаются высокие показатели

сердечно-сосудистой и дыхательной систем, потребления кислорода в течение заданного времени выполнения упражнений [40].

Физиологические механизмы развития выносливости характеризуются, в первую очередь, аэробными возможностями органов и систем, которые, обеспечивая энергией все рабочие процессы, способствуют быстрому восстановлению исходного уровня работоспособности организма после её окончания, удалению продуктов метаболического обмена, а затем и восстановлению выше исходного уровня.

Наиболее важные факторы, определяющие общую выносливость, — это процессы энергообеспечения организма: аэробный (с участием кислорода) и анаэробный (без участия кислорода). В спортивной практике термин «аэробная работоспособность» рассматривается как синоним понятия «общая выносливость», а термин «анаэробная выносливость» совпадает по своему значению с понятием так называемой «скоростной выносливости» [13; 66].

Для развития аэробной выносливости проводятся тренировки на уровне (или немного выше) анаэробного (лактатного) порога. Анаэробная выносливость развивается при высокоинтенсивных и интервальных тренировках [66].

Для развития выносливости применяются разнообразные методы тренировки, которые разделяются на непрерывные и прерывные методы выполнения упражнения. Каждый из них имеет свои особенности и используется для совершенствования тех или иных компонентов выносливости в зависимости от параметров применяемых упражнений. Варьируя видом упражнений, их продолжительностью и интенсивностью, количеством повторений, а также продолжительностью и характером отдыха, можно менять физиологическую направленность выполняемой работы [66].

При выполнении упражнений, направленных на воспитание общей выносливости, следует ориентироваться на следующие пять компонентов нагрузки:

- интенсивность упражнения (скорость передвижения);
- продолжительность упражнения;
- длительность отдыха;
- характер отдыха;
- число повторений отрезков дистанции.

По мере роста уровня общей выносливости все больше внимания уделяется развитию специальной выносливости — способности эффективно выполнять специфическую нагрузку в течение времени, ограниченного специализацией. Это возможно благодаря преодолению изменений во внутренней среде организма, в соответствии с индивидуальной устойчивостью спортсмена к утомлению [66].

Совершенствование системы воспитания специальной выносливости имеет важнейшее значение для повышения уровня мастерства спортсменов во многих видах спорта.

Специальная выносливость — способность спортсмена выполнять специфическую нагрузку в течении времени, обусловленного соревновательными дистанциями в лыжных гонках и биатлоне. Основным условием ее воспитания является объем выполняемой тренировочной нагрузки различной интенсивности. Иными словами, рост специальной выносливости зависит от оптимального соотношения между общим объемом нагрузки в основных средствах подготовки и объемом скоростной работы [88].

Характерной особенностью ориентации процесса воспитания специальной выносливости у спортсменов высокой квалификации является повышение эффективности реализации имеющихся возможностей и постоянный их рост [50; 88].

Специальная выносливость с педагогической точки зрения представляет собой многокомпонентное понятие, ибо уровень ее развития взаимосвязан с рядом факторов. К числу основных относятся:

- Общая выносливость;

- Скоростные возможности;
- Продуктивность технического мастерства;
- Подготовленность опорно-двигательного аппарата и другие [88].

Для развития специальной выносливости применяются равномерный, переменный, интервальный, повторный методы, различные их сочетания, а также соревновательный метод. Понятно, что на различных этапах и в разные периоды подготовки соотношение методов, их удельный вес, изменяются в зависимости от направленности тренировочного процесса. **Но выбор методов всегда подчиняется решению одной из главных задач — достижению высокого уровня развития специальной выносливости [88].**

В процессе многолетней и круглогодичной подготовки спортсмена, в зависимости его индивидуальных особенностей развития и специальной подготовленности, может иметь место как узко направленное использование методов и средств тренировок, так и широкая их вариативность, обеспечивающая разностороннее воздействие [88].

В процессе воспитания специальной выносливости необходимо добиться повышения способности спортсмена справляться с нагрузкой высокой интенсивности в условиях изменения постоянства внутренней среды организма (фаза «скрытого утомления»). Таким образом, методика воспитания спец. выносливости спортсмена должна быть направлена на:

- Развитие способностей во время соревнований выполнять интенсивные нагрузки, удлиняя при этом фазу «скрытого утомления», для чего в подготовке предусматривается тренировочная работа на фоне текущего утомления;
- Выработку умения пользоваться широкой вариативностью скоростей передвижения в процессе спортивной борьбы;
- Постоянное повышение уровня развития основных компонентов специальной выносливости при их оптимальном сочетании;

- Достижение необходимой экономизации в специфической мышечной работе;
- Сохранение устойчивого психологического состояния спортсмена [88].

Средствами развития выносливости являются упражнения, в процессе выполнения которых активно функционируют большинство или все крупные звенья опорно-двигательного аппарата; мышечная работа обеспечивается за счет преимущественно аэробного источника; интенсивность работы является умеренной, большой, переменной, иногда субмаксимальной: суммарная длительность работы с помощью вышеназванных упражнений составляет от нескольких до десятков минут.

Биологический процесс восстановления протекает неравномерно: вначале процессы восстановления идут очень интенсивно, затем, по мере приближения функционального состояния спортсменов к дорабочему уровню, восстановление замедляется [50].

Таким образом, для развития выносливости применяются самые разнообразные по форме физические упражнения, требующие высокой работоспособности.

* * *

Завершая раздел 1.1. «Выносливость и способы развития выносливости» можно сделать следующие выводы:

1. Выносливость – способность организма выдерживать интенсивную нагрузку на протяжении определенного отрезка времени это – понятие объемное. Виды выносливости в спорте давно выделены специалистами. Аэробная выносливость – это мышечная работа и движение за счёт кислородного питания, анаэробная – способность выполнения работы без участия кислорода. Кроме того, выделяют выносливость общую и специальную [25].

2. Лыжный спорт относится к циклическим видам спорта и поэтому основной акцент делается на развитие выносливости. Это физическое качество считается основным (наряду с силой) качеством лыжников-гонщиков [37]. Кроме того, развитие выносливости формирует характер и волевые качества личности, а именно: настойчивость, целеустремленность, упорство, уверенность в своих силах, смелость и решительность [2].
3. Физиологические механизмы развития выносливости характеризуются, в первую очередь, аэробными возможностями органов и систем, которые, обеспечивая энергией все рабочие процессы, способствуют быстрому восстановлению исходного уровня работоспособности организма после её окончания, удалению продуктов метаболического обмена, а затем и восстановлению выше исходного уровня.
4. Для развития выносливости применяются разнообразные методы тренировки, которые разделяются на непрерывные и прерывные методы выполнения упражнения. Каждый из них имеет свои особенности и используется для совершенствования тех или иных компонентов выносливости в зависимости от параметров применяемых упражнений. Варьируя видом упражнений, их продолжительностью и интенсивностью, количеством повторений, а также продолжительностью и характером отдыха, можно менять физиологическую направленность выполняемой работы [66].
5. Тренировки по развития выносливости следует делать постепенно, в размеренном темпе. Не следует делать резких перепадов. В зависимости от методов развития выносливости варьируется и протяжённость занятий.

1.2. Общая и специальная физическая подготовка

Ведущей целью подготовки в лыжном спорте является формирование способности спортсмена достигать высокие результаты и совершенствовать спортивное мастерство. В процессе постоянной подготовки спортсмена вся его деятельность напрямую направлена на достижение высоких результатов в лыжном спорте. При подборе методов и методик подготовки спортсменов требуется учитывать их возраст, базовую и физическую подготовку, конкретные задачи, индивидуальные особенности и недостатки [61].

В ходе физической подготовки в лыжных гонках необходимо рационально применять общефизическую (ОФП) и специальную (СФП) подготовку.

Общая физическая подготовка (ОФП) — это процесс формирования у человека всесторонних физических качеств, не характерных для того или иного вида спорта, но являются фактором успеха в спортивной деятельности [61]. Общая физическая подготовка (ОФП) имеет основные задачи - достижение высокой общей работоспособности, всестороннее развитие и улучшение здоровья лыжников. В процессе ОФП развиваются и совершенствуются основные физические качества. Для достижения высокого уровня развития физических качеств и решения других задач ОФП применяется широкий круг самых разнообразных физических упражнений. С этой целью используются упражнения из различных видов спорта, а также общеразвивающие упражнения из основного вида - лыжного спорта.

Для квалифицированных спортсменов и разрядников, мастеров спорта она строится с учетом индивидуальных особенностей и избранного вида лыжного спорта. Но уже на ранних ступенях тренированности очень важно правильно подбирать средства ОФП и методику их применения с тем, чтобы полностью использовать положительный перенос развиваемых физических качеств на основное упражнение - передвижение на лыжах. Общая

физическая подготовка служит базой для дальнейшего совершенствования физических качеств и функциональных возможностей [94].

Комплексы общеразвивающих упражнений, направленные на развитие гибкости, координационных способностей, силовой выносливости. Спортивные и подвижные игры, направленные на развитие быстроты, ловкости, выносливости. Эстафеты и прыжковые упражнения, направленные на развитие скоростно-силовых способностей и быстроты. Циклические упражнения, направленные на развитие выносливости [30].

Специальная физическая подготовка (СФП) направлена на развитие специфических двигательных качеств и навыков, повышение функциональных возможностей организма, укрепление органов и систем применительно к требованиям избранного вида лыжного спорта. Основными средствами СФП являются, передвижение на лыжах и специально подготовленные упражнения.

Специально подготовленные упражнения способствуют повышению уровня развития специфических качеств лыжника и совершенствованию элементов техники избранного вида лыжного спорта. К ним относятся разнообразные имитационные упражнения и упражнения на тренажерах (передвижение на лыжероллерах). При выполнении этих упражнений (в бесснежное время года) укрепляются группы мышц, непосредственно участвующие в передвижении на лыжах, а также совершенствуются элементы техники лыжного ходов [39; 51; 94]. Ввиду того, что эти упражнения сходны с передвижением на лыжах и по двигательным характеристикам, и по характеру усилий, здесь наблюдается положительный перенос физических качеств и двигательных навыков [39; 94].

Специальная физическая подготовка. Передвижение на лыжах по равнинной и пересеченной местности, имитационные упражнения, кроссовая подготовка, ходьба, преимущественно направленные на увеличение аэробной производительности организма и развитие волевых качеств, специфических для лыжников – гонщиков. Комплексы специальных упражнений на лыжах и

лыжероллерах для развития силовой выносливости мышц ног и плечевого пояса [30].

Результативность лыжников зависит от уровня развития их максимальной силы. С ростом результатов происходит увеличение силовых возможностей лыжника. При этом лыжники не стремятся доводить показатели силы до своего максимума, поскольку для них будет, в известной мере, важнее развивать силовую выносливость [62].

Проявление силовых возможностей в передвижении на лыжах зависит от следующих факторов: от собственно силовых возможностей отдельных мышц; от обеспечения энергией мышечных сокращений; от согласованности в работе в работе различных мышечных групп, участвующих в данном движении и т. д. Поддержания постоянной скорости на дистанции лыжных гонок, есть способность проявлять строго определенную мышечную силу в максимально короткое время. Наращивание большой мышечной массы приводит к повышению веса тела. Поэтому в тренировке лыжников следует в большей мере ориентироваться на другие способы совершенствования силовых качеств [62].

В тренировке лыжников-гонщиков на общем фоне высокого развития силы, силовой выносливости, быстроты, ловкости и гибкости основное внимание уделяется развитию общей и специальной (скоростной) выносливости и скоростно-силовым качествам. Специальные упражнения широко применяются в подготовке спортсменов в различных видах лыжного спорта. В лыжных гонках для совершенствования элементов техники способов передвижения на лыжах используются имитационные упражнения и передвижение на лыжероллерах. Передвижение на лыжах в летнее время по заменителям снега широкого распространения не получило.

Наиболее ярко скоростно-силовая подготовка проявляется при передвижении по глубокому снегу без лыжни, в подъёмы различной крутизны, при ветре, снегопаде, в оттепель при плохом скольжении. Поддерживать высокую скорость передвижения в таких условиях может

лишь спортсмен, который обладает высоким уровнем развития силы и силовой выносливости [62].

Таким образом, мы пришли к выводу, что общая физическая подготовка направлена на всестороннее развитие спортсмена, а специальная – на совершенствование лыжника в спортивной деятельности. В тренировочном процессе важно соблюдать баланс в силовой подготовке, так как из-за сильного роста мышц у спортсмена может ухудшиться результат.

* * *

Завершая раздел 1.2. «Общая и специальная физическая подготовка» можно сделать следующие выводы:

1. Общая физическая подготовка (ОФП) — это процесс формирования у человека всесторонних физических качеств, не характерных для того или иного вида спорта, но являются фактором успеха в спортивной деятельности [61]. Общая физическая подготовка (ОФП) имеет основные задачи - достижение высокой общей работоспособности, всестороннее развитие и улучшение здоровья лыжников.
2. Специальная физическая подготовка (СФП) направлена на развитие специфических двигательных качеств и навыков, повышение функциональных возможностей организма, укрепление органов и систем применительно к требованиям избранного вида лыжного спорта. Основными средствами СФП являются, передвижение на лыжах и специально подготовленные упражнения.
3. Проявление силовых возможностей в передвижении на лыжах зависит от следующих факторов: от собственно силовых возможностей отдельных мышц; от обеспечения энергией мышечных сокращений; от согласованности в работе различных мышечных групп, участвующих в данном движении и т. д. Нарращивание большой мышечной массы приводит к повышению веса тела. Поэтому в тренировке лыжников следует в большей мере ориентироваться на другие способы совершенствования силовых качеств [62].

1.3. Методика тренировочного процесса

ПОСТРОЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

Элитные спортсмены в настоящее время достигли высокого уровня специальной подготовленности, что естественным образом выдвигает на передний план проблему рационального соотношения индивидуальных объемов и уровней интенсивности тренировочных нагрузок в годичном цикле их подготовки к соревнованиям [26; 33].

Весь тренировочный процесс строится в форме циклов – от его элементарных звеньев до этапов многолетней подготовки. В зависимости от масштабов времени, в пределах которых строится тренировочный процесс, различают микро-, мезо - и макроциклы. Все они составляют неотъемлемую систему рационального построения тренировочного процесса.

Тренировочным микроциклом принято называть серию занятий, проводимых в течение нескольких дней и обеспечивающих комплексное решение задач данного этапа подготовки.

Продолжительность микроциклов может колебаться от 3-4 до 10-14 дней. Наиболее распространены 7-дневные микроциклы, которые, совпадая по продолжительности с календарной неделей, хорошо согласуются с общим режимом жизни занимающихся.

В тренировочных микроциклах обычно создают моделирование и условия соревновательного режима. Под моделированием подразумевается создание соревновательной обстановки на тренировочных занятиях, с выполнением тренировочной работы с той же целевой установкой, что и на соревнованиях. В процессе моделирования определяют следующие задания: развитие умения варьировать соревновательную скорость, воспитание и совершенствование таких качеств, как чувство темпа, ритма, времени (вначале при прохождении трудных соревновательных участков, а затем и всей дистанции), совершенствование двигательных и вегетативных систем организма спортсмена при прохождении участков трасс, близких по

профилю к соревновательной дистанции, совершенствование техники лыжных ходов и переходов на сложных участках и на всей дистанции, регулирование продолжительности и характера разминки, «настройка» на результат перед стартом [48].

Тренировки следует проводить с учетом микрорельефа соревновательной дистанции, чтобы лыжники научились воспроизводить заданный режим на каждом километре дистанции и на индивидуально сложных участках. При подготовке к соревнованиям необходимо знать схему – профиль соревновательной дистанции и сумму перепада высот, определить ее сложность по показателям длины, крутизны, количеству подъемов, спусков, последовательности прохождения равнинных участков местности и порядку их расположения на дистанции гонки [48].

На модельной тренировке важно зафиксировать время прохождения каждого километра дистанции, определить предельную скорость на каждом километре. Сопоставление показателей скоростей позволяет установить резерв соревновательной скорости, индивидуально и технически сложные для каждого спортсмена участки, выяснить причины, побуждающие его проходить дистанцию с неравномерным распределением скорости. На этой основе разрабатывается методика тренировки с учетом рельефа трасс. Эти данные закладываются в основу совершенствования техники, определения оптимального темпа движений при прохождении наиболее сложных участков, на которых наблюдается снижение скорости спортсменом [48].

Мезоцикл — это средний тренировочный цикл продолжительностью от 2 до 6 недель, включающий относительно законченный ряд микроциклов [4; 16; 56].

Построение тренировочного процесса на основе мезоциклов позволяет систематизировать его в соответствии с главной задачей периода или этапа подготовки, обеспечить оптимальную динамику тренировочных и соревновательных нагрузок, целесообразное сочетание различных средств и методов подготовки, соответствие между факторами педагогического

воздействия и восстановительными мероприятиями, достичь преимущества в воспитании различных качеств и способностей [4; 16].

Анализ тренировочного процесса в различных видах спорта позволяет выделить определенное число типовых мезоциклов:

1. Втягивающих
2. Базовых
3. Контрольно-подготовительных
4. Предсоревновательных
5. Соревновательных
6. Восстановительных

Эффект от мезоцикла обеспечивает высокие темпы прироста тренированности, но одновременно возникает риск перетренировки т.к. нагрузка все увеличивается и увеличивается, тренировочный эффект наслаивается один на другой, а приспособление различных функций и систем организма к увеличившейся нагрузке происходит позже.

Замедление и прекращение адаптационных перестроек в ответ на однообразную по величине и направленности нагрузку. Адаптация организма к нагрузке протекает неравномерно: вначале быстро, а затем все медленнее. Поэтому для поддержания темпов прироста тренируемых способностей необходимо периодически (каждые 3-4 недели) обновлять содержание тренировки и изменять характер нагрузки. Для этого и используется включение в тренировку мезоциклов различного типа.

Макроцикл - это большой тренировочный цикл типа полугодового (в отдельных случаях 3—4 месяца), годового, многолетнего (например, четырехгодичного), связанный с развитием, стабилизацией и временной утратой спортивной формы и включающий законченный ряд периодов, этапов, мезоциклов.

Построение тренировки в многолетних макроциклах (на этапе высших достижений) в практике спорта принято выделять четырехлетние

циклы, связанных с подготовкой к главным соревнованиям - Олимпийским играм.

В подготовке высококвалифицированных спортсменов встречается построение годичной тренировки на основе одного макроцикла (одноцикловое), на основе двух макроциклов (двухцикловое) и трех макроциклов (трехцикловое). В каждом макроцикле выделяются три периода — *подготовительный, соревновательный и переходный*. При двух- и трехцикловом построении тренировочного процесса часто используются варианты, получившие название «сдвоенного» и «строенного» циклов. В этих случаях переходные периоды между первым, вторым и третьим макроциклами часто не планируются, а соревновательный период предыдущего макроцикла плавно переходит в подготовительный период последующего.

Подготовительный период (период фундаментальной подготовки) подразделяется на *два крупных этапа*:

- 1) обще-подготовительный этап
- 2) специально-подготовительный этап.

Общеподготовительный этап.

Основные задачи этапа: повышение уровня общей физической подготовленности спортсменов; совершенствование физических качеств, лежащих в основе спортивных достижений в конкретном виде спорта, изучение новых сложных соревновательных программ. Важной задачей на этом этапе является повышение способностей спортсмена переносить большое количество значительных и больших нагрузок.

Длительность этого этапа зависит от числа соревновательных периодов в годичном цикле и составляет, как правило, от 5 до 10 недель. Этап состоит из двух, в отдельных случаях из трёх мезоциклов.

Специально подготовительный этап.

На этом этапе стабилизируется объём тренировочной нагрузки, направленной на совершенствование физической подготовленности и

повышается интенсивность за счёт увеличения технико-тактических средств подготовки. Это достигается увеличением доли специально подготовительных упражнений, приближенных к соревновательным, а также тренировочных форм соревновательных упражнений.

Содержание тренировки предполагает развитие комплексных качеств: скоростно-силовых качеств, скоростной выносливости, специальной выносливости на базе предпосылок, созданных на предыдущем этапе. Большое внимание уделяется совершенствованию соревновательной техники. Эта задача решается параллельно с развитием физических качеств.

Объём соревновательных упражнений к концу этапа постепенно возрастает, и подготовка спортсмена приобретает интегральный характер. Тренировка на этом этапе направлена на непосредственное становление спортивной формы. Длительность этапа 2 – 3 мезоцикла.

Соревновательный период предполагает собой ряд относительно коротких отрезков времени, обусловленных календарем состязаний, в течение которых лыжник готовится к гонкам, выступает в них, восстанавливается. Каждый такой отрезок состоит из ряда типичных микроциклов. Эти микроциклы могут быть существенно короче принятых недельных.

Основная задача соревновательного этапа - повышение достигнутого уровня подготовленности и реализация его в соревнованиях. Здесь много внимания уделяется устранению мелких дефектов подготовки (техники, тактики). Основными средствами подготовки здесь являются соревновательные упражнения. Специально-подготовительные упражнения присутствуют в меньшем объеме, чем на предыдущих этапах подготовки. Еще реже, в основном как средство восстановления, переключения, поддержания достигнутых кондиций, используются общеподготовительные упражнения. При относительно небольшом объеме достаточно высока интенсивность выполняемых в этом периоде упражнений.

Переходный период может занимать самое разное время. Однако наиболее приемлемые его сроки, позволяющие достаточно полноценно решать задачи переходного периода, - 1,5-2 месяца.

Основными задачами этого периода являются: восстановление после предшествующих нагрузок и поддержание тренированности на том уровне, который позволяет начать подготовку к очередному сезону с достаточных для решения его задач нагрузок. Если переходный период проведен недостаточно грамотно, и спортсмен плохо восстановился или слишком сильно растренирован, то достаточно много времени требуется на вработывание, прежде чем можно приступить к работе, соответствующей данному этапу подготовки. Вследствие этого могут быть не выполнены некоторые из планируемых параметров Работы. Особое внимание следует уделить полноценному восстановлению психических возможностей спортсмена.

Таким образом, циклы являются универсальной формой упорядочения тренировочного процесса, причем в спортивной практике их структура зависит от закономерностей развертывания полноценной подготовки к спортивным соревнованиям и регулярного выступления в них. Уяснить основы такой циклической структуры – значит понять общий порядок построения спортивной тренировки. Именно на это нацеливает принцип цикличности в организации спортивно-тренировочной и соревновательной деятельности.

ТРЕНИРОВКИ НА ВЫНОСЛИВОСТЬ

Выносливость — способность человека длительное время совершать работу, не снижая скорости, или противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности [27; 90].

Выносливость обеспечивается повышенными функциональными возможностями организма. Она обуславливается многими факторами, но

прежде всего деятельностью коры головного мозга, определяющей и регулирующей состояние центральной нервной системы (ЦНС) и работоспособностью всех других органов и систем, в том числе и энергетической. ЦНС, ее высшие нервные центры определяют работоспособность мышц, слаженность функций всех органов и систем, выполнение движений и действий спортсмена. ЦНС в этом отношении обладает большими возможностями. В процессе тренировки на выносливость совершенствуется вся система нервных процессов, необходимая для выполнения требуемой работы, улучшения координации функций органов и систем, экономизации их деятельности. Наряду с этим нервные клетки головного мозга повышают свою способность работать дольше, не снижая интенсивности, сами становятся выносливее.

Наиболее важные факторы, определяющие общую выносливость, — это процессы энергообеспечения организма: аэробный и анаэробный.

Равномерный непрерывный метод заключается в однократном равномерном выполнении упражнений малой и умеренной мощности продолжительностью от 15 — 30 мин и до 1—3 ч. Этим методом развивают аэробные способности [4; 92].

Переменный непрерывный метод отличается периодическим изменением интенсивности непрерывно выполняемой работы. Организм при этом работает в смешанном аэробно-анаэробном режиме. Метод предназначен для развития как специальной, так и общей выносливости. Он позволяет развивать аэробные возможности организма, способность переносить гипоксические состояния, периодически возникающие в ходе выполнения ускорений и устраняемые при последующем снижении интенсивности упражнения, приучает занимающихся «терпеть», воспитывает волевые качества [4; 5; 92].

Повторный метод заключается в повторном выполнении ускорений с заданной, обязательно сильной или максимальной, интенсивностью и регламентированной продолжительностью [4]. Характеризуется

применением как стандартных, так и различных по длине и интенсивности отрезков дистанции, повторяющихся через заранее не запланированные промежутки отдыха. Скорость пробега и длина отдельных отрезков могут быть одинаковыми, прогрессирующими и регрессирующими. Интервалы отдыха произвольны. Субъективные ощущения готовности бегуна к следующей нагрузке определяют длительность интервалов отдыха. При этом не обязательно дожидаться полного восстановления работоспособности. Главное — выполнить нагрузку с определенным количеством повторений и запланированной скоростью [5; 92].

Интервальный метод тренировки заключается в дозированном повторном выполнении упражнений относительно небольшой продолжительности (до 2 мин) через строго определенные интервалы отдыха, которые могут дозироваться временем, расстоянием, уровнем физиологических показателей (ЧСС). Этот метод обычно используют для развития специфической выносливости к какой-либо определенной работе. Им можно развивать как анаэробные, так и аэробные компоненты выносливости [4; 5; 44; 92].

Специальная выносливость — это способность к длительному перенесению нагрузок, характерных для конкретного вида деятельности. Способность не только бороться с утомлением, но и выполнить поставленную задачу наиболее эффективно в условиях строго ограниченной дистанции или определенного времени [32; 87; 92].

Тренировка силовой выносливости с помощью специальных упражнений развивает способность мускулатуры создавать значительное усилие в течение продолжительного времени. Упражнения на выносливость полезны тем, что:

1. увеличивают количество капилляров, доставляющих кровь в мускулатуру;
2. тренируют сердце, оно начинает прокачивать большие объемы крови и доставлять мышцам необходимый кислород;

3. увеличивают размер митохондрий, энергетических фабрик внутри мышечных клеток;
4. стимулируют функцию легких, отчего в крови оказывается больше кислорода;
5. уменьшают в мышцах количество молочной кислоты, вызывающей болезненные ощущения после занятий спортом;
6. стимулируют развитие красных мышечных волокон.

Данная разновидность спортивных занятий подразумевает поступление достаточного количества кислорода. Следовательно, интенсивность тренировки не может быть значительной.

- Аэробные упражнения на выносливость должны обеспечивать: постоянство нагрузки;
- продолжительность воздействия;
- достаточную интенсивность.

Под воздействием тренировок повышается работоспособность спортсмена, что отражается на функциональных показателях тренированности организма [6].

Для роста спортивных результатов необходимо контролировать значение частоты сердечных сокращений (ЧСС), не допуская выхода значений за рекомендуемый диапазон 60%-80% от максимальной ЧСС для вашего возраста. Максимальная частота сердечных сокращений определяется формулой: 200 минус ваш возраст. Как развивать выносливость аэробными упражнениями [91].

Выносливость тренируют ходьба, бег, велосипед, лыжи, аэробика, а также велосипедный, гребной, беговой тренажеры. Подходят любые спортивные движения, дающие нагрузку сердечно-сосудистой системе, заставляющие интенсивно дышать. Самое простое аэробное упражнение – бег на длинную дистанцию, когда ЧСС составляет 50%-80% от максимального значения для вашего возраста [91].

Таким образом, тренировка выносливости является очень важным элементом тренировочного процесса. Тренировка на выносливость — это комплекс упражнений и их циклов, направленный на то, чтобы «научить» все системы организма находиться под нагрузкой достаточно долгое время и эффективно при этом работать.

ТРЕНИРОВКИ НА ОБЩУЮ И СПЕЦИАЛЬНУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ

Физическая подготовка лыжника направлена на развитие основных двигательных качеств (выносливости, силы, быстроты, ловкости, гибкости), необходимых в спортивной деятельности. В то же время физическая подготовка неразрывно связана с укреплением органов и систем, с повышением общего уровня функциональной подготовки и укреплением здоровья лыжников. Физическая подготовка лыжника подразделяется на общую и специальную.

Воспитывать общую физическую подготовку нужно в детстве, она служит фундаментом для специальной физической подготовки. Спортсмены используют ОФП в межсезонье и на начальных этапах подготовительного периода.

Воспитывая специальную силу у лыжников, следует применять разнообразные средства. Важнейшей особенностью учебного процесса лыжников-гонщиков является постепенное преимущественное увеличение объема тренировочных нагрузок. Не форсировать подготовку, стремясь к быстрому достижению высокого спортивного результата, а последовательно воспитывать специальные физические качества и развивать функциональные возможности организма — вот что должно быть правилом в занятиях с лыжниками-гонщиками [46].

В одном тренировочном занятии рекомендуются следующая последовательность развития качеств:

- Выносливость, сила
- Скорость, сила
- Гибкость, сила

Упражнения для развития силовой выносливости в тренировочном занятии могут применяться с циклическими нагрузками, выполняемыми при аэробном, смешанном аэробном-анаэробным и анаэробным гликолитическим энергообеспечении, что связано с характером соревновательной деятельности, к которой готовится спортсмен [24].

Положительное взаимодействие нагрузок, направленных на развитие выносливости обнаруживается, когда:

Упражнения аэробного характера выполняются после нагрузок алактатного анаэробного воздействия.

Упражнения аэробного характера выполняются после нагрузок гликолитического анаэробного воздействия (в небольшом объеме).

Упражнения гликолитической анаэробной направленности выполняются после нагрузок алактатного анаэробного воздействия.

Таким образом, силовая подготовка в циклических видах спорта должна проводиться круглогодично, быть специализированной и направлена как на повышение мощности рабочего усилия, так и на сохранение развиваемой мощности на протяжении всей соревновательной дистанции [24].

Обычно развивающие силовые тренировки проводят в подготовительном периоде, а в соревновательном - поддерживающие. Последние необходимы для получения непрерывного развития силовых качеств на протяжении нескольких лет. Однако опыт показывает, что спортсмены часто слишком сильно понижают приоритет силового тренинга в соревновательном периоде. Для поддержания силы достаточно одной короткой (до 30мин) тренировки в неделю с выполнением 1-2 подходов в упражнении [43].

А.В. Шишкина отмечает, что для усиления выраженности отставленного и кумулятивного тренировочных эффектов следует применять метод концентрации однонаправленных тренировочных нагрузок. Во многих видах спорта наибольшее распространение получила прерывистая работа на отрезках с паузами отдыха. При чередовании интенсивной нагрузки с периодами отдыха организм получает возможность частично устранить факторы, обуславливающие наступление утомления: снизить уровень молочной кислоты и пополнить запасы гликогена в мышцах. Подобный прерывистый характер выполнения упражнений даёт возможность спортсмену выполнить более интенсивную тренировочную работу и в то же время избежать кумулятивного эффекта утомления [38].

При построении круглогодичной тренировки, а также в процессе многолетней подготовки наблюдаются определенная последовательность и преемственность между различными видами упражнений, применение которых решает задачи общей и специальной физической подготовок. В начале годового тренировочного цикла большая часть времени отводится на ОФП. С приближением зимнего периода соотношение средств меняется в пользу СФП. Объем упражнений на этот вид подготовки постепенно увеличивается, но важно от этапа к этапу закреплять и поддерживать на достигнутом уровне навыки, приобретенные при изучении предыдущих разделов подготовки. Средства одного вида подготовки должны быть органически связаны с последующим видом, при этом важно соблюдать преемственность в развитии и укреплении отдельных физических качеств, групп мышц и систем [94].

Таким образом, принцип систематичности и последовательности в тренировках лыжников-гонщиков оказывает большое влияние на эффективность процесса тренированности в целом. Реализация этого принципа позволяет создать систему подводящих и специально-подготовительных упражнений.

ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Процесс многолетней подготовки лыжников-гонщиков весьма сложен и динамичен. Средства и методы овладения тактическими методами, весь процесс тактической подготовки в значительной мере обуславливаются спецификой спорта. Учитывая специфику соревновательной деятельности в лыжных гонках, тактику в этом виде спорта можно рассматривать как рациональную организацию действий лыжника, направленных на достижение победы над соперниками за счет оптимального использования средств и методов спортивной борьбы в ходе преодоления соревновательной дистанции [75; 81].

Специальная тактическая подготовка лыжника заключается в овладении тактикой применения лыжных ходов, распределения сил на дистанции и составления графика движения с учетом конкретных противников в зависимости от внешних условий, что соответственно, хоть и в малой мере, влияет на выносливость спортсмена.

Существует многообразие способов передвижения на лыжах, что требует умения эффективно применять их в конкретных условиях соревнований, то есть необходимо учитывать особенности и взаимосвязь технической и тактической подготовки лыжников-гонщиков [52].

Уровень конкуренции в беге при равной функциональной готовности лыжников-гонщиков показывает, что побеждает спортсмен, который зная свои и соперников: достоинства и недостатки, вместе с тренером составляет выигрышные тактические программы, как в активной, так и пассивной форме. В активной форме программа поведения спортсмена составляется заранее, когда известны участники соревнований и их возможности. Пассивная форма предполагает действия спортсмена, как ответное поведение на маневры соперников. В первом варианте, спортсмен использует, прежде всего, свою предрасположенность к равномерной скорости по всей дистанции или на отдельных финишных отрезках. Во втором варианте,

спортсмен по уровню своей подготовки может мгновенно реагировать на изменения скорости соперников, предпочитая держаться в «тени» и не показывая заранее свои тактические намерения. Как правило, такие спортсмены имеют универсальный уровень подготовки, одинаково владея несколькими вариантами техники бега и запасом скоростной выносливости [75; 77].

Рост тактического мастерства неразрывно связан с уровнем развития физических и волевых качеств лыжника. В ходе подготовки целесообразно вначале повысить функциональные возможности лыжника применительно к требованиям тактики, а затем попытаться осуществить задуманный план. Прежде чем пытаться осуществить данный тактический вариант, необходимо повысить функциональные возможности лыжника применительно к данному тактическому приему.

В процессе совершенствования тактического мышления спортсмену необходимо развивать следующие способности:

1. быстро воспринимать;
2. адекватно осознавать;
3. анализировать;
4. оценивать соревновательную ситуацию и принимать решение в соответствии с создавшейся обстановкой и уровнем своей подготовленности и своего оперативного состояния;
5. строить свои действия в соответствии с целями соревнований и задачей конкретной состязательной ситуации.

Также, очень важны особенности применения различных лыжных ходов на дистанции. Все способы передвижения, применяемые гонщиками, можно разделить на две большие группы. Одну из них составляют способы, требующие приложения мышечных усилий (различные хода и переходы), а другую – способы, не требующие активного приложения мышечных усилий (преодоление спусков, торможения и повороты) [52].

Самое главное - распределение сил по дистанции — этим тактическим умением лыжник овладевает на всем протяжении обучения. Темп в учебных забегах и гонках учащиеся выбирают с учетом своей физической подготовленности. Важно научить занимающихся выбирать оптимальную скорость передвижения, хорошо отрабатывать это умение на отрезках лыжных трасс со средней соревновательной скоростью.

Начало финишного ускорения нужно выбрать тоже умело. Важно так закончить гонку, чтобы и сил не осталось, и скорость не упала. Продолжительность финишного ускорения зависит от индивидуальных особенностей лыжника. Нужно знать себя и чувствовать силы.

Таким образом, тактика включает в себя основные компоненты, выражающиеся в способности спортсмена быстро воспринимать, оценивать, выделять и перерабатывать информацию, существенную для решения тактических задач в состязании, предвидеть действия соперника и исход соревновательных ситуаций, а главное, кратчайшим путем находить среди нескольких возможных вариантов решений такое, какое с наибольшей вероятностью вело бы к успеху. Но в то же время, тактически верно распределить силы, чтобы спортсмену хватило выносливости преодолеть дистанцию не теряя скорости.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Многообразие способов передвижения на лыжах требует не только знания технических возможностей того или иного действия, но и умения эффективно применять их в конкретных условиях соревнований, то есть необходимо учитывать особенности и взаимосвязь технической и тактической подготовки лыжников-гонщиков [12; 70].

Индивидуальная предрасположенность к тому или иному стилю передвижения во многом определяется уровнем развития специальных физических качеств: силы, быстроты, выносливости, то есть скоростно-силовых качеств, проявляемых на фоне усталости. Несомненно, что в основе

формирования эффективной техники движений спортсмена лежит необходимый уровень развития физических качеств и функциональных возможностей [36].

Отталкивание лыжами и палками, а также скольжения составляют основные элементарные действия способов передвижения, от совершенства которых зависит скорость лыжника-гонщика. Каждое из отталкиваний лыжами сопряжено с выносом противоположных маховых ног. Сами по себе действия последних не создают дополнительных импульсов сил, продвигающих гонщиков в подъемы. Однако, верными и своевременными перемещениями, они оптимизируют усилия, которые прикладываются к толчковым лыжам [1; 14; 17; 57].

Для детального понимания смысла и цели в сложных способах передвижения выделяются фазы движения. Сочетание определенных фаз в строгой последовательности определяет каждый конкретный способ хода и подъема. В момент, когда заканчивается одна фаза и начинается следующая, происходит изменение самих движений, а, следовательно, и подцели фазы, задач оптимизации движений и требований к последним.

Отталкивание лыжными палками также вносит важный вклад в повышение скорости во время лыжных гонок, а особенно одновременный толчок обеими палками, являющийся основным двигательным действием во всех одновременных ходах [93].

В целом следует отметить, что все элементы в цикле хода сливаются в единое действие. Маховые движения рукой и ногой органически связаны с отталкиванием палкой и лыжей. Такая системная работа влияет на повышение уровня выносливости, так как движения воспроизводятся с меньшей затратой силы [14; 57; 78].

На всех этапах формирования и совершенствования технического мастерства необходимо уделять особое внимание устранению тех ошибок в технике, которые возникают в результате неправильного понимания сущности движений, некачественного усвоения двигательного навыка [79].

В последнее время, одним из распространенных стилей передвижения стал – даблполлинг. Это применение одновременного бесшажного хода, которое потерпело ряд изменений. При передвижении по равнине стали больше подключать ноги и больше перемещать таз относительно стоп. Разгрузочные ноги стали позволять делать характерный прыжок в даблполлинге перед постановкой палок практически всегда [96].

Используя скоростной вариант при передвижении на лыжах, можно достичь большей скорости, чем основным вариантом. Такой прирост скорости получается за счет возможности в скоростном варианте увеличения темпа движения без уменьшения силы отталкивания [9].

Таким образом, определяя границы фаз и их особенности, изучают определенный способ хода или подъема. При этом обращается внимание на особенности элементарных действий в каждом способе передвижения на лыжах. Каждое движение спортсмена должно быть максимально экономизированным, что позволяет тратить меньше сил на лишние движения и направить остальную энергию на дистанционную скорость.

* * *

Завершая раздел 1.3. «Методика тренировочного процесса», можно сделать следующие выводы:

1. Весь тренировочный процесс строится в форме циклов – от его элементарных звеньев до этапов многолетней подготовки. В зависимости от масштабов времени, в пределах которых строится тренировочный процесс, различают микро-, мезо - и макроциклы. Все они составляют неотъемлемую систему рационального построения тренировочного процесса.
2. Физическая подготовка лыжника направлена на развитие основных двигательных качеств (выносливости, силы, быстроты, ловкости, гибкости), необходимых в спортивной деятельности. В то же время физическая подготовка неразрывно связана с

укреплением органов и систем, с повышением общего уровня функциональной подготовки и укреплением здоровья лыжников. Физическая подготовка лыжника подразделяется на общую и специальную. Общая физическая подготовка (ОФП) независимо от вида лыжного спорта имеет основные задачи - достижение высокой общей работоспособности, всестороннее развитие и улучшение здоровья лыжников. Специальная физическая подготовка (СФП) направлена на развитие специфических двигательных качеств и навыков, повышение функциональных возможностей организма, укрепление органов и систем применительно к требованиям избранного вида лыжного спорта. Основными средствами СФП являются, передвижение на лыжах и специально подготовленные упражнения.

3. Наиболее существенным преимуществом лыжного хода является возможность выполнять больше рабочих движений в единицу времени, что и позволяет добиваться большей скорости. Учитывая это, можно предположить, что тренировочная нагрузка лыжника-гонщика будет увеличиваться, в особенности скоростно-силовая работа, как в подготовительном, так и в соревновательном периоде. Предварительные исследования позволяют сделать вывод: резервом увеличения скорости передвижения при лыжном ходе является увеличение частоты движений рук и ног.
4. При использовании разнообразных технических действий и приемов при прохождении дистанции видна теснейшая взаимосвязь и взаимообусловленность технической и тактической подготовленности лыжника-гонщика. Поэтому на трассе лыжник-гонщик решает технико-тактические задачи одновременно. А для овладения основными технико-тактическими приемами и действиями в лыжных гонках

используется вся совокупность словесных, наглядных и практических средств и методов обучения и тренировки.

5. Моделирование соревновательного режима в микроцикле на этапе подготовки к соревнованиям является определяющей формой проведения тренировочных занятий и позволяет создать условия, в которых спортсмен может проявить все приобретенные в процессе занятий технические, тактические, физические и другие качества, более успешно подготовиться к основным соревнованиям и повысить уровень выносливости.
6. Специальная тактическая подготовка лыжника заключается в овладении тактикой применения лыжных ходов, распределения сил на дистанции и составления графика движения с учетом конкретных противников в зависимости от внешних условий.
7. Индивидуальная предрасположенность к тому или иному стилю передвижения во многом определяется уровнем развития специальных физических качеств: силы, быстроты, выносливости, то есть скоростно-силовых качеств, проявляемых на фоне усталости. Несомненно, что в основе формирования эффективной техники движений спортсмена лежит необходимый уровень развития физических качеств и функциональных возможностей [36].
8. Определяя границы фаз и их особенности, изучают определенный способ хода или подъема. При этом обращается внимание на особенности элементарных действий в каждом способе передвижения на лыжах. Каждое движение спортсмена должно быть максимально экономизированным, что позволяет тратить меньше сил на лишние движения и направить остальную энергию на дистанционную скорость.

1.4. Медико-функциональные показатели

АДАПТАЦИЯ К НАГРУЗКАМ

В лыжных гонках, как впрочем и в других видах спорта, определением воздействия тренировочных нагрузок на организм занимались многие специалисты [83]. На протяжении круглогодичной тренировки лыжников-гонщиков используются разнообразные тренировочные и соревновательные нагрузки, объем и интенсивность которых варьируются в зависимости от целей и задач этапов подготовки и календарного плана соревнований. Их воздействие существенно влияет на степень напряженности адаптационных механизмов. Правильное и рациональное использование физических нагрузок вызывает существенные сдвиги в морфологии и функционировании сердечно-сосудистой системы. В этой связи чрезвычайно важным представляется выявление влияния тренировочных и соревновательных нагрузок на текущее функциональное состояние организма спортсмена [55; 84].

Под влиянием систематических занятий спортом в организме человека развивается комплекс структурно-функциональных изменений, способствующих повышению адаптации, как всего организма, так и отдельных его систем. Функциональные перестройки в работе сердечно-сосудистой системы подкрепляются морфологической перестройкой аппарата кровообращения, оптимизация функционирования которого является необходимым условием достижения спортсменами высоких спортивных результатов [7; 18; 53]. Морфофункциональные свойства организма определяют физическую работоспособность и уровень биологического состояния индивидуума в момент обследования [18].

Одним из элементов управления является разработка программ подготовки и их реализация. В процессе тренировочной деятельности программы корректируются с учетом различных факторов, ведущими из которых являются результаты контроля. Характеристики состояния

спортсмена, выявленные в процессе контроля, и регулирование изменений по необходимому количеству параметров, значительно повысит эффективность управления тренировочным процессом. Однако среди специалистов до сих пор нет единого подхода в выборе методов контроля и параметров оценки состояния спортсмена в циклических видах спорта, связанных с выносливостью [28; 38].

В тренировочном процессе контроль осуществляется за состоянием спортсмена, выполняемыми нагрузками и за техникой исполнения двигательных действий. Контроль состояния спортсмена предусматривает определение функционального, физиологического и психологического уровней деятельности. При этом в тренировочном процессе принято оценивать три вида состояния: **этапное, текущее и оперативное.**

- **Этапное** (перманентное) состояние - отражает влияние применяемых нагрузок на протяжении длительного времени и сохраняется неделями или месяцами. Он предусматривает определение состояния спортсмена через длительный отрезок времени (месяц, этап тренировки) [26].
- **Текущее** состояние определяет характер ближайших тренировочных занятий и величину нагрузок в них. Он предусматривает повседневное определение состояния спортсмена [26; 45].
- **Оперативное** состояние показывает влияние однократного выполнения физических упражнений. Он предусматривает экспресс-оценку состояния спортсмена на отдельном тренировочном занятии [26].

Педагогические методы включают в себя тесты, оценивающие уровень развития физических качеств. В циклических видах спорта ведущим качеством, влияющим на спортивный результат, является выносливость во всех ее проявлениях и скоростно-силовые качества. Большинство специалистов делают упор на оценки этих качеств [26].

В лыжных гонках сейчас все большее место занимает напряженная работа при максимальном пульсе и высокой концентрации лактата [10]. Для определения общей работоспособности многие специалисты используют пробу PWC170. Кроме этого применяются пульсометрия, поликардиография, возбудимость и лабильность нервно-мышечной системы, определения РН и буферной емкости крови [26].

Определение частоты сердечных сокращений (ЧСС) во время учебно-тренировочных занятий в лыжных гонках объективно отражает интенсивность работы спортсмена-лыжника. Это позволяет обнаружить ряд закономерностей, связанных с изменением интенсивности хода на различных по рельефу участках трасс [15; 31; 89].

Многие виды напряженной спортивной деятельности приводят к развитию гипоксических состояний организма, называемых «гипоксией нагрузки», а некоторые из них неизбежно протекают на фоне кислородной задолженности организма, которая погашается лишь в восстановительном периоде [8].

Согласно мнению некоторых исследователей, существует значительная общность физиологических механизмов адаптации к гипоксическим условиям и мышечной работе значительной интенсивности. Это сходство иллюстрирует адаптивные изменения в мышечной системе при хроническом воздействии различных стресс-факторов: сниженного содержания кислорода во вдыхаемом воздухе, холода, тренировки на развитие выносливости и силы [8; 74].

В проблеме адаптационных сдвигов в ответ на физическую нагрузку особое место отводится изучению системы кровообращения в качестве ведущей физиологической системы, определяющей адаптационные возможности целостного организма, его функциональный резерв. Информацию о функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы, и организма в целом можно получить, изучая механизмы регуляции ритма сердечных сокращений. Хорошо сбалансированная регуляция позволяет

спортсмену при наличии должного уровня мотивации максимально использовать свои функциональные возможности, обеспечивает необходимую экономизацию функций при работе на выносливость и определяет быстроту восстановительных процессов [72; 73; 82].

Тренерами сборных команд различного уровня накоплен богатый опыт использования условий среднегорья для подготовки к соревнованиям. Ими разработана годовая схема использования среднегорья, а также даны некоторые рекомендации и выделены негативные факторы в системе подготовки спортсменов высокой квалификации, тренирующихся в среднегорье [8].

Таким образом, в циклических видах спорта разработана эффективная система этапного контроля. Она включает в себя большую группу педагогических, биомеханических, медико-биологических и психологических тестов, которые позволяют оценить все стороны подготовки спортсменов. Большинство методов оценки состояния спортсменов в этапном контроле просты и используются тренерами на местах. Различия в уровне функционирования именно этих систем вызывают физиологическую адаптацию и оказывают влияние на дифференциацию спортивных результатов лыжников-гонщиков.

УТОМЛЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ

Физическая работоспособность – это комплексное понятие, которое можно определить как интегральную психофизическую характеристику организма, отражающую свойства скелетных мышц, вегетативное, субстратное и энергетическое обеспечение, нервную и гуморальную регуляции, а также нервно-психические свойства и мотивацию индивидуума, количественно выражающиеся в величине объема и (или) интенсивности (мощности, скорости) произведенной механической работы [63]. Непосредственная цель соревновательной деятельности в лыжных гонках – достижение наиболее высокого результата в прохождении соревновательной дистанции [76]. После чего наступает чувство периодического спада сил, и

физическая работоспособность ухудшается, мы получаем индивидуальный срез по различным показателям, причем постоянно изменяющийся под воздействием среды и тренировочной нагрузки [9].

Каждый спортсмен на протяжении всей своей спортивной карьеры неоднократно сталкивается с утомлением в ходе выполнения любой физической или психологической нагрузки. Лыжники в тренировке выполняют работу различного характера как мышечного, так и умственного. А процесс утомления является неизбежной реакцией организма на нагрузку, которую выполняет лыжник-гонщик.

Утомление как внутренний сбивающий фактор оказывает существенное значение на исполнение двигательных действий как в количественном, так и в качественном выражении [23; 89]. Поэтому способность быстро восстанавливаться в период отдыха играет важную роль в достижении результата.

Величина нагрузки зависит прежде всего от возраста и уровня подготовленности лыжников-гонщиков. При установлении нагрузки в каждом занятии, на каждом этапе и периоде подготовки следует исходить из поставленных задач, а также направленности нагрузки с учетом принципов постепенности, систематичности, последовательности, повторности, непрерывности и др [85]. Но также, спортсмен сталкивается с утомлением.

Утомление является важнейшей проблемой физиологии спорта и одним из наиболее актуальных вопросов медико-биологической оценки тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов. Знание механизмов утомления и стадий его развития позволяет правильно оценить функциональное состояние и работоспособность спортсменов и должно учитываться при разработке мероприятий, направленных на сохранение здоровья и достижение высоких спортивных результатов [71].

Утомление – это функциональное состояние организма, вызванное умственной или физической работой, при котором могут наблюдаться

временное снижение работоспособности, изменение функций организма и появление субъективного ощущения – усталости [71].

Принято выделять два основных вида утомления – **физическое и умственное**.

Другим важным критерием оценки утомления является изменение функций организма в период работы. При этом в зависимости от степени утомления функциональные сдвиги могут носить различный характер. В начальной стадии утомления клиникофизиологические и психофизиологические показатели отличаются неустойчивостью и разнонаправленным характером изменений, однако их колебания, как правило, не выходят за пределы физиологических нормативов. При хроническом утомлении, и особенно переутомлении, имеет место однонаправленное значительное ухудшение всех функциональных показателей организма с одновременным снижением уровня профессиональной деятельности человека [10; 49; 71].

Основным фактором, вызывающим утомление, является физическая или умственная нагрузка, падающая на афферентные системы во время работы. Зависимость между величиной нагрузки и степенью утомления почти всегда бывает линейной, то есть чем больше нагрузка, тем более выраженным и ранним является утомление. Помимо абсолютной величины нагрузки, на характере развития утомления сказывается еще и ряд ее особенностей, среди которых следует выделить: статический или динамический характер нагрузки, постоянный или периодический ее характер и интенсивность нагрузки. Наряду с основным фактором (рабочей нагрузкой), ведущим к утомлению, существует ряд дополнительных или способствующих факторов. Эти факторы сами по себе не ведут к развитию утомления, однако, сочетаясь с действием основного, способствуют более раннему и выраженному наступлению утомления. К числу дополнительных факторов можно отнести:

- факторы внешней среды (температура, влажность, газовый состав, барометрическое давление и др.);
- факторы, связанные с нарушением режимов труда и отдыха;
- факторы, обусловленные изменением привычных суточных биоритмов, и выключение сенсорных раздражений;
- социальные факторы, мотивация, взаимоотношения в команде и др.

Главным и объективным признаком утомления человека является снижение его работоспособности. При утомлении работоспособность снижается временно, она быстро восстанавливается при ежедневном, обычном отдыхе. Состояние утомления имеет свою динамику – усиливается во время работы и уменьшается в процессе отдыха (активного, пассивного и сна). Утомление следует рассматривать как естественное нормальное функциональное состояние организма в процессе труда [71].

Нормальная деятельность центральной нервной системы определяется рядом условий, согласованность которых создает функциональное единство, обеспечивающее центрально-нервное координирующее действие. Нарушение координирующей регуляторной функции нервной системы ведет к понижению работоспособности или прекращению функций всей системы, т. е. к утомлению [47]. Физиологические механизмы утомления первоначально связывали с недостатком в гуморальной среде длительно работающего органа кислорода и высокоэнергетических соединений, а также накоплением продуктов обмена – молочной кислоты и других веществ. Развитие утомления во многом связано с частотой повторения тренировочных циклов. Если очередной тренировочный цикл наступает в период неполного восстановления сил, то утомление прогрессивно нарастает. Тренировочный цикл в фазе компенсации утомления обеспечивает оптимальную работоспособность и отодвигает его наступление [47; 85].

При тяжелом утомлении, вызванном длительной мышечной деятельностью, наблюдается снижение активности ряда ферментов, развитие

гипоксии и новое усилие гликолиза. Резко угнетается использование фосфолипидов, ослабляется мобилизация углеводов. Механические свойства мышцы в значительной мере зависят от ее функционального состояния. Так при утомлении происходит значительное возрастание вязкости. Другим важным фактором является снижение активности АТФ мышц, лимитирующее возможности мобилизации химической энергии АТФ и трансформации ее в механическую энергию мышечных сокращений, поскольку между величиной АТФ активности и сократимостью существует прямая зависимость [85].

Утомление при различной тренировочной деятельности – нормальный физиологический феномен, на основе которого формируется, и совершенствуются рабочие навыки, функциональная и биохимическая адаптация. Без чувства утомления спортсмен не может в полной мере ощутить удовлетворение от проделанной работы. Разумеется, существуют объективные и индивидуальные границы, за которыми утомление утрачивает роль полезного, совершенствующего фактора и ведет к патологическому состоянию. Утомление связано с большим или меньшим исчерпанием резервных возможностей организма продолжить тренировку [85].

Для спортивной практики закон суперкомпенсации является само собой разумеющимся компонентом тренировки, однако всегда возникает вопрос: какая же тренировка даст в конкретном случае наиболее положительный результат [97].

Во время тренировки определяли уровень утомления в баллах по ЭКГ, используя классификацию А.И. Завьялова изменений ЭКГ у здорового человека во время мышечной работы [97; 98].

После острого утомления, полученного на тренировке на фоне стрессовой ситуации организма, в которую организм спортсмена попал на тренировке, организм восстанавливается в течение 4 - 4,5 часов и выходит на новый уровень. Этот процесс называется фаза суперкомпенсации. Важно не

растерять этот эффект и следовать определенному плану тренировок, учитывая особенности данного процесса.

Фаза суперкомпенсации отражает закон адаптации, который предполагает приспособление организма к окружающей среде и к тем условиям, которые ему предъявляются. Если нагрузка небольшая, то и организм сразу начинает приспосабливаться к менее экономичному режиму, потому что в этом случае не нужно тонкое дифференцирование функций, которое достигается значительной ценой, связанной с мобилизацией внутренних сил и перестройкой организма. Фаза суперкомпенсации проявляется только при остром утомлении [97; 98].

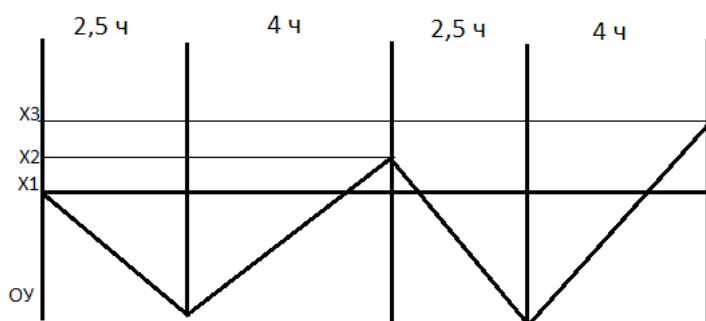


Рисунок 2 - Фаза суперкомпенсации

Сигнальная роль утомления установлена достаточно давно и хорошо известна. Цель фармакологии совсем не стоит в создании средств, отменяющих эту роль, стереть какой – либо из сигналов – это весьма опасно в медицине, хотя и заманчиво в спорте.

Особенностью психологии высоко тренированных спортсменов является умение преодолевать симптоматику утомления «второе дыхание». Однако в любом случае наступает момент, когда человек ощущает, что он должен прекратить работу, потому что за этим пределом стоит патологическое состояние или даже гибель организма. Итак: медицинский аспект повышения работоспособности состоит в разработке и применении таких средств, которые, не препятствуют восприятию сигнала, отдаляли бы наступление утомления за счет расширения биохимических и функциональных резервов, но не за счет их истощения. Можно найти

средства, способные подавить восприятие утомления, как сигнала о необходимости прекратить работу, и последняя будет продолжаться до полного истощения функциональных и биохимических резервов. Опасность подобных средств очевидна. Собственно, высокие дозы «допинговых» веществ феноменальной группы действуют и таким образом – частично, поэтому их неприменимость в медицине (в спорте) сомнений не вызывает. Напротив, метаболический подход к созданию препаратов, оптимизирующих условия тренировки физиологических систем, повышающих адаптацию и снижающих «цену» единицы работы для всего организма без устранения сигнальной роли утомления, представляет собой вполне безопасную альтернативу [60; 85].

Таким образом, утомление – сложный и разнообразный комплекс явлений. Оно неизбежно наступает, но существует много способов его предупреждения и преодоления.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Эффективность спортивной деятельности, особенно в циклических видах спорта, определяется оптимальной работой кардиореспираторной и нервно-мышечной систем, тренированность которых лимитирует физическую работоспособность [34]. Возрастающая напряженность современной соревновательной деятельности и спортивной тренировки в лыжных гонках определяет необходимость поиска эффективных средств и методов повышения работоспособности и полноценного восстановления спортсменов [5; 19].

Большинство международных соревнований по лыжному спорту проводится в условиях среднегорья, где значительно увеличивается напряжение сердечно-сосудистой и дыхательной систем спортсменов, повышается риск возникновения гипоксемических состояний, что влечет за собой выраженное снижение работоспособности [8; 19; 69].

Чтобы повысить работоспособность и быстрее восстановить организм спортсмена, используют различные дыхательные упражнения. Как известно, большинство дыхательных упражнений было разработано для лечения заболеваний органов дыхания, гипертонических состояний, нормализации обмена веществ, при этом направленность воздействия дыхательных упражнений сводится к укреплению дыхательных мышц, увеличению жизненной емкости легких (ЖЕЛ), насыщению крови углекислым газом. Информации о целесообразности применения дыхательных упражнений в спортивной деятельности значительно меньше [34].

В качестве еще одного из средств, повышающих спортивную работоспособность и ускоряющих восстановительные процессы после нагрузок различного характера, активно используются воздушные дыхательные смеси с повышенным содержанием кислорода [19]. При этом в теории физической подготовки процесс развития способностей респираторной системы выделяется редко, считается, что он осуществляется в достаточной мере при спортивной тренировке [34].

Влияние воздушной дыхательной смеси на организм спортсмена:

1. Дыхание воздушной дыхательной смесью с повышенным содержанием кислорода в процессе срочного восстановления ведет к увеличению производительности системы внешнего дыхания для устранения сдвигов газового гомеостаза.
2. Восстановление с кислородной поддержкой способствует повышению производительности системы кровообращения лыжников разной квалификации в результате перестройки функции сердца и сосудов.
3. Дыхание воздушной дыхательной смесью с повышенным содержанием кислорода в течение 20 мин срочного восстановления после максимальной нагрузки способствует более быстрому восстановлению функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем высококвалифицированных лыжников, активной мобилизации

функциональных резервов и совершенствованию вегетативной регуляции [19].

Таким образом, кратковременное дыхание воздушной смесью с повышенным содержанием кислорода и дыхательные упражнения можно применять в тренировочном процессе и соревновательной деятельности для быстрой нормализации функций внешнего дыхания и сердечно-сосудистой системы как средство ускоренного восстановления. Эти методы также влияют на повышение выносливости спортсмена.

* * *

Завершая раздел 1.4.«Медико-функциональные показатели», можно сделать следующие выводы:

1. В циклических видах спорта разработана эффективная система этапного контроля. Она включает в себя большую группу педагогических, биомеханических, медико-биологических и психологических тестов, которые позволяют оценить все стороны подготовки спортсменов. Большинство методов оценки состояния спортсменов в этапном контроле просты и используются тренерами на местах;
2. Объективный текущий и оперативный контроль в циклических видах спорта основан на биохимических методах оценки состояния спортсмена и связан с исследованиями крови и мочи. Он требует специальной аппаратуры и квалифицированного медицинского обеспечения. Большинству тренеров это недоступно, поэтому текущий и оперативный контроль - наиболее слабые стороны в подготовке спортсменов на местах. Текущее состояние спортсменов в практике работы тренеров оценивается по динамике ЧСС, субъективным оценкам состояния спортсмена (сон, аппетит, степень усталости после тренировки,

желание тренироваться перед тренировкой, самочувствие в процессе тренировки и др.).

3. Утомление – это функциональное состояние организма, вызванное умственной или физической работой, при котором могут наблюдаться временное снижение работоспособности, изменение функций организма и появление субъективного ощущения – усталости. Принято выделять два основных вида утомления – физическое и умственное. Главным и объективным признаком утомления человека является снижение его работоспособности. При утомлении работоспособность снижается временно, она быстро восстанавливается при ежедневном, обычном отдыхе. Состояние утомления имеет свою динамику – усиливается во время работы и уменьшается в процессе отдыха (активного, пассивного и сна). Утомление следует рассматривать как естественное нормальное функциональное состояние организма в процессе труда [71].
4. Утомление при различной тренировочной деятельности – нормальный физиологический феномен, на основе которого формируется, и совершенствуются рабочие навыки, функциональная и биохимическая адаптация. Без чувства утомления спортсменов не может в полной мере ощутить удовлетворение от проделанной работы. Разумеется, существуют объективные и индивидуальные границы, за которыми утомление утрачивает роль полезного, совершенствующего фактора и ведет к патологическому состоянию. Утомление связано с большим или меньшим истощением резервных возможностей организма продолжить тренировку [85].
5. Можно и без употребления запрещенного допинга повысить работоспособность и быстрее восстановить организм спортсмена, используют различные дыхательные упражнения, положительно

влияющие на уровень выносливости спортсмена. Как известно, большинство дыхательных упражнений было разработано для лечения заболеваний органов дыхания, гипертонических состояний, нормализации обмена веществ, при этом направленность воздействия дыхательных упражнений сводится к укреплению дыхательных мышц, увеличению жизненной емкости легких (ЖЕЛ), насыщению крови углекислым газом.

1.5. Психология, как повышение работоспособности

В современном спорте высоких достижений спортсмен должен обладать способностью переносить огромные физические и психические нагрузки, быстро восстанавливаться после них; уметь приходить в состояние высокой готовности накануне ответственных стартов; реализовывать свои возможности в экстремальных условиях спортивной деятельности [64]. Особенно это относится к циклическим видам спорта, к числу которых принадлежат и лыжные гонки [21].

Психологические факторы адаптированности к деятельности – это, прежде всего, адаптивно важные качества и характеристики мотивации деятельности. Личностные качества играют роль ведущего регулятора адаптации. По степени их выраженности можно прогнозировать качество адаптации к деятельности [68].

Высокий уровень моральной, волевой и специальной психологической подготовленности предполагает комплексное проявление самых различных качеств. Недостаточное развитие даже одного из них часто является причиной поражения высококвалифицированных спортсменов. Поэтому воспитание эмоциональных, волевых и психических качеств должно занимать значительное место в подготовке спортсмена на всех ступенях его совершенствования [58].

И.М. Бутин считает, что лыжный спорт требует большой выносливости от спортсменов. Развитие выносливости напрямую связано с развитием

волевых качеств, а также результат спортсмена на соревнованиях лыжников часто зависит от предстартового настроения и предстартовой психологической подготовки [58].

К эмоциональным особенностям личности относятся его эмоциональная реактивность (постоянное перенапряжение регуляторных систем от самого высокого уровня), возбудимость, аффектированность (нервно-психологическое возбуждение с утратой волевого контроля над поведением), эмоциональная стабильность (способность человека адаптироваться к ситуации, сохранять спокойствие и уверенность в себе), общий эмоциональный тонус, сила эмоциональных реакций и их внешняя выраженность – экспрессивность. Эти свойства в значительной мере обусловлены типом высшей нервной деятельности индивида. Однако в процессе социализации его эмоциональные особенности претерпевают значительные изменения, получают социальную огранку [58].

Человек приучается сдерживать непосредственные эмоциональные проявления, прибегает к их маскировке и имитации, формирует эмоциональную устойчивость, толерантность – способность к перенесению трудностей [58].

Эмоциональные качества определяют психический облик индивида – образуют эмоциональный тип личности. Различают натуры эмоциональные, сентиментальные, страстные и фригидные (холодные) [58].

В структуре волевой подготовленности следует выделять такие качества:

- целеустремленность (ясное видение перспективной цели);
- решительность и смелость (склонность к риску в сочетании со своевременностью и обдуманностью решений);
- настойчивость и упорство (мобилизация энергии и активности в достижении цели, в преодолении препятствий);

- выдержка и самообладание (ясность ума, способность управлять своими мыслями и действиями в условиях эмоционального возбуждения);
- самостоятельность и инициативность (собственный почин и новаторство).

Адаптированность лыжников-гонщиков к тренировочным нагрузкам определялась после учебно-тренировочных занятий (после 6-ти занятий; выставлялась средняя оценка). Использовались субъективные критерии: самооценка психических состояний – самочувствия, активности и настроения; самооценка спортсменами успешности занятий (по интегральной оценке полноты выполнения заданий тренера – по объему и интенсивности); и самооценка удовлетворенности учебно-тренировочными занятиями [21].

Свойства личности определялись с помощью следующих методик:

- сила нервной системы определялась по методике;
- свойства темперамента и целеустремленность и настойчивость – по методике;
- изучение мотивации спортивной деятельности осуществлялось с помощью методики.

В соревновательном поведении спортсменов отчетливо проявляются специальные свойства личности (ССЛ), которые формируются и развиваются в ходе их тренировочной и соревновательной деятельности и представляют собой не общие свойства личности – личностные черты, а ситуативные качества, проявляющиеся в условиях повторяющихся, стабильных по внешним и внутренним параметрам. Специальные свойства рассматриваются, как внутренние средства, которые субъект может целенаправленно развивать и в большей или меньшей степени управлять ими. Поэтому специальные свойства личности теснее, чем личностные качества, связаны со спецификой спортивной деятельности и могут более существенно влиять на результаты, в первую очередь на надежность выступлений [29].

В экстремальных условиях спортивной деятельности высоких результатов достигают те спортсмены, которые могут собрать свои физические и психологические способности для достижения поставленной цели. Недостаточно высокий уровень психических проявлений спортсменов лимитирует эффективность и надежность их соревновательной деятельности. В системе психологической подготовки лыжника лежит совершенствование специализированных умений и управление психическими состояниями. Особенно этим отличаются лыжники высокой квалификации, у которых хорошо развиты способности к восприятию специализированной деятельности, проявляющиеся в таких специфических показателях как чувства снега, инвентаря, дистанции, времени и темпа движений, умению сопротивляться нарастающему утомлению и монотонной работе, предугадыванию действий соперника и маскировке своих действий и пр. Специализированные умения и навыки, основанные на проявлениях двигательных реакций и пространственно-временных ощущений, лежат в основе деятельности спортсменов в неожиданных и быстроизменяющихся ситуациях [22].

Лыжные гонки предъявляют повышенные требования к функциональной и эмоциональной устойчивости спортсменов, требуют от них упорства и целеустремленности. Это связано с тем, что во время гонки лыжник ведет борьбу индивидуально, ему приходится длительное время работать на пределе своих возможностей, часто при отсутствии какой бы то ни было психологической поддержки со стороны зрителей или тренеров. Другая особенность обусловлена различным рельефом трасс и погодой. В связи с этим, каждое соревнование представляет собой неповторимый комплекс условий, с учетом которых необходимо избрать правильную тактику ведения борьбы и придерживаться ее в течение гонки, а также вносить в нее целесообразные изменения при изменении условий. Все это также предъявляет повышенные требования к предстартовой подготовке [35].

В предстартовом состоянии происходят различные изменения в функциональных системах организма. Эти изменения связаны с усилением деятельности симпатoadренальной системы, активируемой лимбической системой головного мозга – гипоталамусом и лимбической долей коры. Активность данных систем растёт еще до начала работы, на что указывает, в частности, повышение концентрации норадреналина и адреналина в крови. Под влиянием катехоламинов и других гормонов ускоряются процессы расщепления гликогена в печени, жиров - в жировом депо, при этом еще до начала работы в крови повышается содержание энергетических субстратов - глюкозы, свободных жирных кислот. Также усиление симпатической активности вызывает расширение кровеносных сосудов в скелетных мышцах [35].

Таким образом, для успешного выполнения деятельности организму необходимо перейти на "рабочий уровень" еще до начала работы.

В настоящее время выделяют три основных вида предстартовых состояний:

1. состояние боевой готовности;
2. состояние стартовой апатии;
3. состояние стартовой лихорадки.

Степень выраженности предстартового состояния, а также сроки их появления могут быть различными.

Необходимо заметить, что чем меньше времени остается у спортсмена до старта, тем больше увеличивается эмоциональная напряженность и уменьшается арсенал средств для регулирования психических состояний. В настоящее время используются такие средства, как массаж, аутогенная тренировка, дыхательная тренировка, специализированная разминка. Но одни из этих средств направлены исключительно на мышечную деятельность (массаж, дыхательная тренировка, разминка), не охватывая в должной степени эмоциональную сферу, отрицательное влияние которой может нейтрализовать эффект от данных средств. Другие же (аутогенная

тренировка, самонастрой) требуют высокой концентрации внимания и произвольных волевых усилий, что не всегда возможно, учитывая множество сбивающих факторов и высокий уровень эмоционального напряжения перед стартом [35; 54].

Лыжники с выраженной потребностью в достижении легче адаптируются, чем спортсмены с мотивом избегания неудачи. Это можно объяснить связью потребности в достижении с настойчивостью и опосредованном влиянии целеустремленности на процесс адаптации (через настойчивость). Спортсмены, мотивированные на успех, обычно ставят перед собой в деятельности некоторую положительную цель, достижение которой может быть однозначно расценено как успех. Они отчетливо проявляют целеустремленность, активно включаются в деятельность, в большей степени нацелены на получение не отсроченного, но большого вознаграждения за усилия, интерес к деятельности после неудачи не снижается. У лыжников-гонщиков с высокой потребностью в достижении, как правило, адекватная самооценка своих возможностей. Тренировки приносят удовольствие, после нагрузок у таких лыжников высокие показатели самочувствия, настроения и активности, что отражает критерий «успешность деятельности», также значительные показатели удовлетворенности [21; 54].

Эмоциональная стабильность, не оказывает значимого влияния на психологическую адаптированность к тренировочным нагрузкам. Данный результат объясняется характером тренировочных нагрузок в лыжных гонках – специальная работа достаточно монотонная, не предполагающая эмоциональных проявлений. В данной выборке испытуемых преобладала эмоциональная стабильность, что объясняется генетическим происхождением данного свойства, ведь заниматься лыжными гонками чаще приходят лица с уже заложенной эмоциональной стабильностью, то есть, более предрасположенные к монотонной работе [21].

Лыжники с сильной нервной системой более работоспособны и предрасположены к терпеливости к утомлению, поэтому лучше

психологически адаптированы к тренировочным нагрузкам. Также у них лучше выражен уровень притязаний, выше мотивация, как следствие им не требуется создание дополнительных стимулов на тренировке. Но сила нервных процессов является врожденным свойством, поэтому занимаются лыжными гонками, как представители сильной нервной системы, так и слабой. Следовательно, для лыжников с низкой силой нервных процессов необходимо внедрять в тренировочный процесс дополнительные стимулирующие, побуждающие к деятельности воздействия. Таким средством может выступить музыка, так как она воздействует на центральную нервную систему человека, а, следовательно, психическую, физиологическую, мышечную деятельность, а также доступна для практического применения [21; 35].

Восприятие звуков, в целом, и музыки, в частности, осуществляется слуховым и вибротактильным анализаторами и происходит в три этапа.

1. Первый этап – акустический. Данный этап представляет собой сенсорный акт, в результате которого физическая энергия трансформируется в психическую и воздействует на сознание человека [35].
2. Второй этап - физиологический. Целесообразно подобранная музыка оказывает положительное влияние на деятельность человека путем такой ритмической настройки организма, при которой физиологические процессы протекают наиболее эффективно. Кроме того, на физиологическом уровне происходит воспроизведение ритма и интонационного состава мышечным аппаратом и перцептивное воспроизведение их на голосовых связках. Данное восприятие доступно даже людям, не имеющим музыкальных способностей [35].
3. Третий этап – психологический. При прослушивании музыкальных произведений возникают реакции слуховой адаптации, которые вызывают определенные ассоциации, эстетические переживания, активно влияющие на психоэмоциональное состояние человека.

Данный эффект возможен благодаря тому, что под воздействием музыки происходит возбуждение областей мозга, отвечающих за эмоции, что, в свою очередь, вызывает усиление кровообращения в областях мозга, регулирующих вегетативные функции [35].

Также активизируются выработка нейромедиаторов, важнейшими из которых для восприятия музыки являются эндорфины, дофамины и эндоканнабиноиды. Эндорфины способствуют хорошему настроению, эндоканнабиноиды снижают чувство тревоги и «стирают» отрицательные эмоции, дофамины являются предшественниками адреналина и норадреналина и известны как «гормоны удовольствия» (Шимановский Н.Н., 2007). Первые два этапа восприятия являются универсальными и протекают одинаково у всех людей без учета индивидуальных особенностей. Третий этап восприятия является строго индивидуальным, реакции, возникающие при прослушивании того или иного произведения, зависят от личностных факторов (жизненный опыт, музыкальность, уровень образованности и т.д.) [35].

Лыжники-гонщики с высокой активностью, как свойством темперамента, быстрее адаптируются тренировочным нагрузкам, что, вероятно можно объяснить их связью с другими адаптивно важными психологическими свойствами (это известно по данным научной литературы). Важным условием быстрой адаптации является высокая выраженность мотивов самоуважения и состязательности [21].

Сопоставляя физиологические изменения, происходящие в организме спортсмена перед стартом, и изменения, возникающие под влиянием музыки, можно заметить их идентичность. Это обусловлено, на наш взгляд, тем, что и предстартовые состояния, и состояния, возникающие под воздействием музыки, относятся к одному классу психических состояний – классу собственно эмоций, имеют одну основу, а также тесной взаимосвязью ритма движений и музыкального ритма. Из этого следует, что корректировать

неблагоприятные предстартовые состояния можно эффективно и с помощью музыкального воздействия [35].

Зная особенности влияния отдельных выразительных средств музыки, можно путем целенаправленного подбора музыкальных произведений не только оказывать влияние на эмоциональное и физиологическое состояние спортсменов перед стартом, но и оптимизировать ритмо-темповую структуру предстоящих упражнений, что будет способствовать максимальной реализации физического потенциала лыжника-гонщика на соревнованиях [35].

Значение эмоций деятельности спортсмена чрезвычайно велико. Они побуждают спортсмена к деятельности, помогают преодолевать трудности в тренировочном процессе и в период соревновательной деятельности. Эмоции часто определяют поведение спортсмена, постановку им тех или иных целей. Равнодушный, безразличный ко всему спортсмен не способен ставить и решать большие значимые задачи, добиваться настоящих успехов и достижений [58; 67].

Важный момент в воспитании эмоций у спортсменов – необходимость научить их управлять эмоциями, подчинять их разуму и воле, научить сдерживать гнев, бурное неудовольствие, а иногда и бурное веселье. Это достигается только тренировкой, упражнением. Путем упражнения развивается и совершенствуется у спортсмена и чувство долга. Начинаются такие упражнения с малого: «Я должен сначала пойти на тренировку, а потом идти гулять». Это уже – зачатки чувства долга [58; 67].

Тренер должен стремиться к тому, чтобы ребята обогащались эмоциональными переживаниями, которые имеют положительное жизненное значение [58].

В современных условиях целью физического воспитания в общеобразовательных организациях необходимо считать не достижение абстрактного физического совершенства человека, а формирование физической культуры личности обучающихся посредством становления

системы теоретических и конкретно-практических знаний, убежденности и потребности в физкультурно-спортивной деятельности, использования информационных и практических подходов к формированию здорового образа жизни [77].

Тренеры-преподаватели, работающие со спортсменами, часто испытывают сложности с воспитанием занимающихся. Это связано с тем, что ребята находятся на тренировках фиксированное время, а все остальное время их окружает социальная среда, оказывающая воспитывающее (положительное или отрицательное) воздействие. Следует помнить, что если детей не воспитывать, так они и не развиваются, растут, увеличиваются в объеме, но не приобретают не то что поведения, а даже элементарных движений. Воспитание личностных качеств и формирование спортивного характера эффективно дополняют основные принципы воспитания: единство воспитания и обучения, воспитание через активную деятельность, единство воспитания и самовоспитания [58].

Занятия спортом сами по себе не оказывают целенаправленного воспитательного воздействия на подростков. Успех в воспитании занимающихся возможно достичь в том случае, если на каждом занятии ставить и решать конкретные воспитательные задачи. Нравственное стимулирование оказывает важную роль в воспитательном процессе. В практике спортивной подготовки это направление реализуется через поощрение и наказание – стимулирующие факторы, позволяющие закрепить хорошие привычки и переформировать плохие. Тренеру-преподавателю при проведении воспитательного процесса со спортсменами важно учитывать индивидуальные особенности воспитанников. Нужно избегать наказаний провинившегося при коллективе, часто ни еда с порицанием поступка воспитанника, проведенная наедине, имеет большее воспитательное значение, чем «разбор» перед всей группой [11; 58].

Тренерам-преподавателям следует корректировать действия воспитанников, не подавляя их личности. Воспитание спортсменов – это

сложный педагогический процесс, основой которого должна стать диалогичность. Эффект воспитательного воздействия возрастет, если тренер-преподаватель своим поведением и деятельностью наглядно подтверждает требования к воспитанникам [11; 58].

Таким образом, психологическая подготовка спортсмена – это система психолого-педагогических воздействий, применяемых с целью формирования и совершенствования у спортсменов свойств личности и психических качеств, необходимых для успешного выполнения тренировочной деятельности, подготовки к соревнованиям и надежного выступления в них. И немаловажную роль в этой подготовке имеет работа тренера со спортсменом.

* * *

Завершая раздел 1.5. «Психология, как повышение работоспособности», можно сделать следующие выводы:

1. Лыжные гонки предъявляют повышенные требования к функциональной и эмоциональной устойчивости спортсменов, требуют от них упорства и целеустремленности. Это связано с тем, что во время гонки лыжник ведет борьбу индивидуально, ему приходится длительное время работать на пределе своих возможностей, часто при отсутствии какой бы то ни было психологической поддержки со стороны зрителей или тренеров. Другая особенность обусловлена различным рельефом трасс и погодой. В связи с этим, каждое соревнование представляет собой неповторимый комплекс условий, с учетом которых необходимо избрать правильную тактику ведения борьбы и придерживаться ее в течение гонки, а также вносить в нее целесообразные изменения при изменении условий. Все это также предъявляет повышенные требования к предстартовой подготовке [35].

2. Лыжники с выраженной потребностью в достижении легче адаптируются, чем спортсмены с мотивом избегания неудачи. Это можно объяснить связью потребности в достижении с настойчивостью и опосредованным влиянием целеустремленности на процесс адаптации (через настойчивость). Спортсмены, мотивированные на успех обычно ставят перед собой в деятельности некоторую положительную цель, достижение которой может быть однозначно расценено как успех. Они отчетливо проявляют целеустремленность, активно включаются в деятельность, в большей степени нацелены на получение не отсроченного, но большого вознаграждения за усилия, интерес к деятельности после неудачи не снижается. У лыжников-гонщиков с высокой потребностью в достижении, как правило, адекватная самооценка своих возможностей. Тренировки приносят удовольствие, после нагрузок у таких лыжников высокие показатели самочувствия, настроения и активности, что отражает критерий «успешность деятельности», также значительные показатели удовлетворенности [21].
3. Зная особенности влияния отдельных выразительных средств музыки, можно путем целенаправленного подбора музыкальных произведений не только оказывать влияние на эмоциональное и физиологическое состояние спортсменов перед стартом, но и оптимизировать ритмо-темповую структуру предстоящих упражнений, что будет способствовать максимальной реализации физического потенциала лыжника-гонщика на соревнованиях [35].
4. Значение эмоций деятельности спортсмена чрезвычайно велико. Они побуждают спортсмена к деятельности, помогают преодолевать трудности в тренировочном процессе и в период соревновательной деятельности. Эмоции часто определяют

поведение спортсмена, постановку им тех или иных целей. Равнодушный, безразличный ко всему спортсмен не способен ставить и решать большие значимые задачи, добиваться настоящих успехов и достижений [58].

5. Тренерам-преподавателям следует корректировать действия воспитанников, не подавляя их личности. Воспитание спортсменов – это сложный педагогический процесс, основой которого должна стать диалогичность. Эффект воспитательного воздействия возрастет, если тренер-преподаватель своим поведением и деятельностью наглядно подтверждает требования к воспитанникам [58].

Глава 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Организация исследований.

1 этап – на этом этапе нашей работы нами осуществлялся сбор и анализ литературных источников по теме «Повышение уровня функциональной подготовленности лыжников-гонщиков 14-18 лет». За период обучения нами было собрано и проанализировано 98 литературных источников.

2 этап – нами было проведено анкетирование, в котором приняли участие 100 лыжников-гонщиков. Исследование проводилось с сентября по декабрь 2017 года, в нем приняли участие 100 респондентов, возрастная категория которых составляла от 15 лет и старше, все респонденты являлись как профессиональными лыжниками, так и любителями.

Цель: выявить наиболее значимые проблемы в тренировочном процессе лыжников и эффективность функциональной подготовленности в ходе соревновательного периода и подготовки к нему.

3 этап – нами было проведено наблюдение, которое проводилось с сентября 2017 года по май 2018 года. Исследование проводилось на протяжении 9 месяцев, что помогло полностью оценить тренировочный процесс как на протяжении подготовительного периода, так и на протяжении соревновательного периода. Мы проанализировали 100 тренировочных дней, исследование проводилось на базе МБУ «СШ им. Г.М. Мельниковой» в г. Ачинске. Возраст спортсменов составлял от 14 до 19 лет, планы которых совпадали полностью, кроме дозирования нагрузки и некоторых упражнений, которые в младшем возрасте не рекомендуют выполнять специалисты.

Цель педагогического наблюдения: выявить сильные и слабые стороны в подготовке лыжников-гонщиков.

4 этап – нами был проведен педагогический эксперимент, который продолжался в период с января по декабрь 2018 года. Исследование проводилось в данный период из-за специфики вида спорта. В эксперименте принимали участие спортсмены МБУ «СШ им. Г.М. Мельниковой» города

Ачинска, возраст воспитанников варьировался от 14 до 18 лет. приняли участие 20 лыжников-гонщиков, длительность педагогического эксперимента составила 11 месяцев (10.01.2018 – 17.12.2018). Участников педагогического эксперимента мы разделили на две группы: контрольная и экспериментальная, в каждой группе по 10 человек.

Цель: повышение функциональных возможностей лыжников-гонщиков посредством внедрения в тренировочный процесс комплекса средств, направленного на развитие общей и специальной физической подготовки соблюдая баланс с подготовкой на выносливость.

5 этап – на заключительном этапе нашей работы нами осуществлялась статистическая обработка результатов, установление достоверности полученных результатов. Выявление эффективности наших экспериментальных исследований.

2.2. Методы исследований

Анализ литературных источников – этот метод использовался нами для исследования основных вопросов связанных с основными особенностями подготовки в лыжных гонках. В результате проведения анализа литературных источников нами были исследованы следующие вопросы: «Проблемы выносливости в лыжных гонках», «Общая и специальная физическая подготовка», «Методика подготовки в лыжных гонках», «Морфофункциональные показатели», «Психологическая подготовка».

Анкетирование - техническое средство конкретного социального исследования, составление, распространение и изучение анкет. Нами анкетирование проводилось с целью выявить наиболее значимые проблемы в тренировочном процессе лыжников и эффективность функциональной подготовленности в ходе соревновательного периода и подготовки к нему.

Педагогическое наблюдение - метод, с помощью которого осуществляется целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления для получения конкретных фактических данных. Оно носит

пассивный характер, не влияет на изучаемые процессы, не изменяет условий, в которых они протекают и отличается от бытового наблюдения конкретностью объекта наблюдения, наличием специальных приемов регистрации наблюдаемых явлений и фактов.

Целью нашего педагогического наблюдения - было выявить сильные и слабые стороны в подготовке лыжников-гонщиков. В ходе проведения педагогического наблюдения мы отслеживали динамику уровня развития общей и специальной выносливости у лыжников и развития силовой подготовленности.

Педагогический эксперимент – это научно поставленный опыт преобразования педагогического процесса в точно учитываемых условиях. В отличие от методов, лишь регистрирующих то, что уже существует, эксперимент в педагогике имеет созидательный характер. Суть педагогического эксперимента заключалась в том, чтобы найти баланс в подготовке на силу и выносливость. Нами был разработан комплекс упражнений и тренировочных заданий, который применялся на протяжении года на тренировочных занятиях, в него входили: даблполлинг, прыжки на высокую платформу с места, подтягивания с резиновой лентой, интервальные тренировки в горнолыжные склоны, бег с имитацией с масстарта. Все эти средства подготовки влияют на уровень выносливости и физической подготовленности.

Статистическая обработка результатов – обработка полученных данных в ходе исследований при помощи методов математической статистики. Нами проводились вычисления достоверности, разности средних значений по t – критерию Стьюдента.

Глава 3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

3.1. Выявление наиболее важных аспектов в тренировочном процессе лыжников-гонщиков на основе анкетного метода.

Лыжные гонки – циклический вид спорта, где спортсменам необходима хорошая физическая подготовленность для достижения высоких результатов. Уровень выносливости и физическая подготовленность спортсменов – это фундамент, из которого строится их результат. Но очень важно правильно балансировать эти компоненты, чтобы подготовленность в соревновательном периоде была на высоком уровне.

Нами было проведено анкетирование, в котором приняли участие 100 лыжников-гонщиков. Исследование проводилось с сентября по декабрь 2017 года, в нем приняли участие 100 респондентов, возрастная категория которых составляла от 15 лет и старше, все респонденты являлись как профессиональными лыжниками, так и любителями.

Цель: выявить наиболее значимые проблемы в тренировочном процессе лыжников и эффективность функциональной подготовленности в ходе соревновательного периода и подготовки к нему.

В данном исследовании принимали участие лыжники, возрастная категория которых составила от 15 лет и более. Большинство респондентов (45%) составили возрастную категорию от 19 до 25 лет, далее категория от 15 до 18 (20%), чуть менее (15%) респонденты от 26 до 45 лет, 10% составила категория от 46 лет.

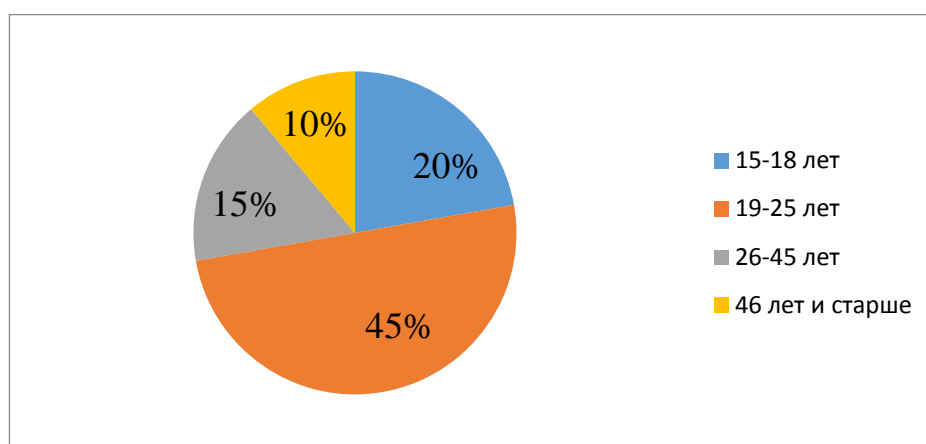


Рисунок 3 - Распределение респондентов по возрастам

Эти данные свидетельствуют о том, что при такой обширной возрастной категории мы можем увидеть значимые факторы для выявления наиболее важных проблем при повышении уровня выносливости лыжников-гонщиков и эффективности функциональной подготовленности. Как распределилось по возрастной категории количество респондентов, мы можем увидеть на рисунке 2.

Анкетирование показало, что значимое количество опрошенных (36%) тренируются 3-4 раза в неделю, чуть меньше (32%) тренируются 5-6 раз в неделю, что говорит о профессионализме лыжников-гонщиков и о серьезном отношении к своему виду спорта. Далее 24% респондентов посещают тренировки 1-2 раза в неделю, но усердно занимались лыжным спортом ранее и 8% респондентов не занимаются спортом вообще рисунок 3.

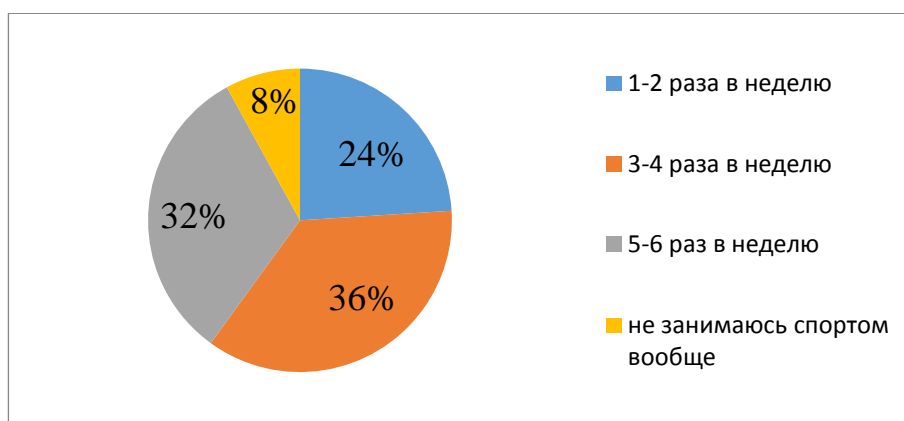


Рисунок 4 - Количество тренировок в неделю

Основным критерием, развивающим лыжный спорт, наибольшее количество респондентов отметили общую выносливость (65%), это доказывает, что выносливость – это необходимое качество, которое лежит в основе достижения высоких результатов в лыжных гонках. Менее важным считают развитие силовых качеств (27%), далее продуктивность технического мастерства (12%) и развитие тактического мастерства (0%).

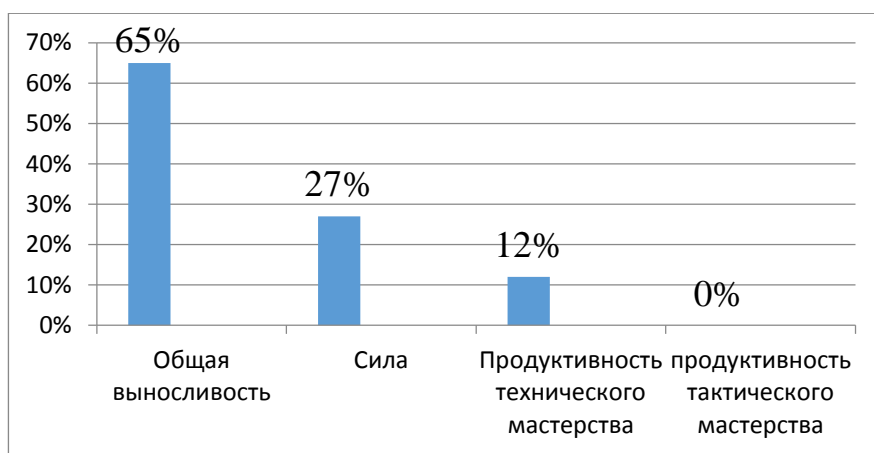


Рисунок 5 - Наиболее значимые аспекты, которые развивает лыжный спорт.

Легче всего, по мнению респондентов, развивать общую выносливость (63%), 22% респондентам легко развивать как общую, так и специальную выносливость. Наименьшему количеству респондентов (10%) легче развивать специальную выносливость. Затруднились с ответом (5%).

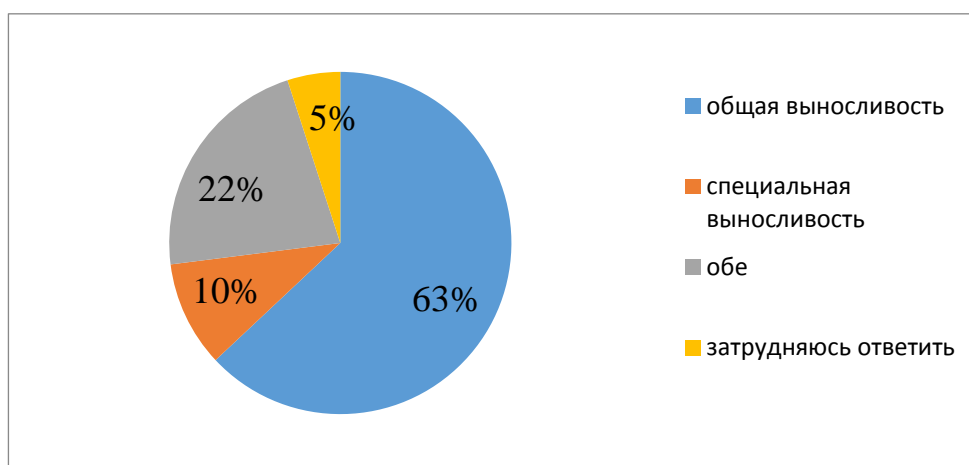


Рисунок 6 - Вид выносливости, с которым лучше всего справляется респондент

Из этого графика следует, что большинство респондентов развитию общей выносливости уделяют основное внимание в процессе общей физической подготовки. Она является «фундаментом» для специальной выносливости, так как развитие общей выносливости – это основа, тренировочного процесса.

Доминирующим фактором, влияющим на уровень тренированности спортсмена, по мнению опрошенных, является правильно построенный тренировочный процесс (63%). Чуть менее важна физическая подготовка спортсмена (55%), 29% ответили, что на уровень выносливости также влияет психологическая подготовка, так как спортсмены способны выйти далеко за пределы своих физических возможностей, но иногда им мешает это сделать собственный разум. Всего 8% респондентов выбрали вариант – техническая подготовка, так как правильная техника менее энергозатратна, что влечет меньшую усталость. Наименьшее количество респондентов (4%) отметили вариант – тактическая подготовка, мотивируя, что тактически правильное прохождение участков дистанции позволяет сэкономить силы на финишный рывок. Другой вариант выбрали 2% респондентов, где указали, что на уровень выносливости влияют все вышеперечисленные варианты.

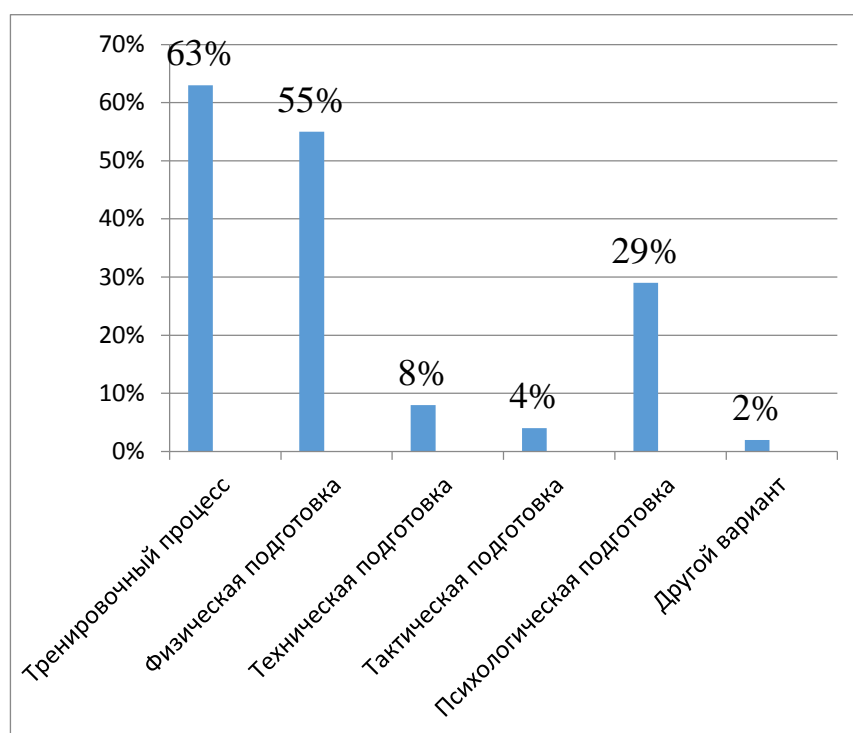


Рисунок 7 - Факторы, влияющие на уровень выносливости респондента

Статистика показала, что легче всего респонденты справляются с аэробной нагрузкой (72%), т.е. работой с участием кислородного питания. Кислород служит для этого «топливом». С анаэробной нагрузкой легче

справляться 13% респондентов, эта работа производится уже без участия кислорода и организм спортсменов пользуется внутренними ресурсами. С обеими типами нагрузок легко справляются 6% респондентов, что говорит о профессионализме гонщиков и об умении чередовать или сочетать два вида нагрузок. 9% опрошенных затруднились ответить на данный вопрос.

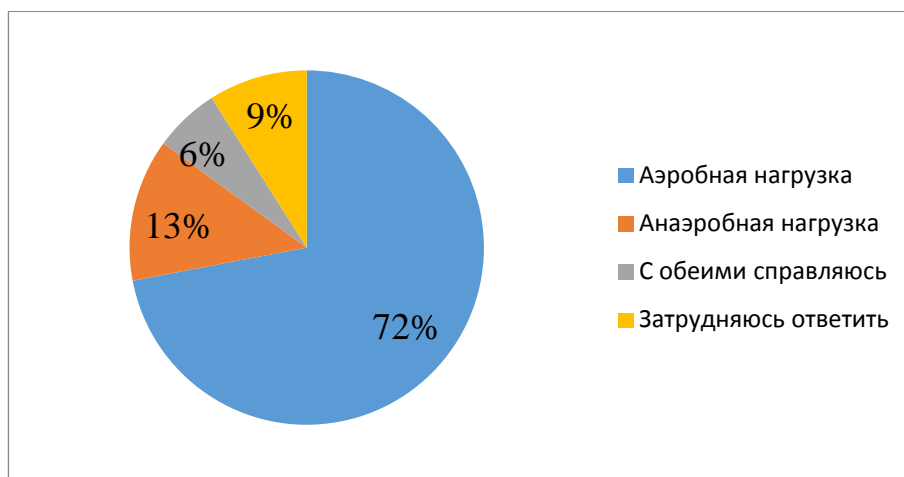


Рисунок 8 - Вид нагрузки

Наиболее эффективным методом для повышения уровня выносливости для лыжников является интервальный метод (65%). Метод интервальной тренировки заключается в том, что тренирующее воздействие на организм спортсмена оказывает многократно повторяемые «порции» работы субмаксимальной или максимальной интенсивности, чередуемые с точно дозируемыми паузами отдыха [95]. Это позволяет увеличить жизненную емкость легких, укрепить сердце спортсмена и максимально повысить уровень выносливости, что важно для лыжного спорта. Менее эффективными для развития выносливости оказались равномерный (18%) и повторный (17%) методы. Соревновательный метод отметили 14% респондентов, этот метод позволяет предъявлять наиболее высокие требования к функциональным возможностям организма и тем способствовать наиболее эффективному их развитию. Наименьшее количество респондентов (8%) выбрали переменный метод.

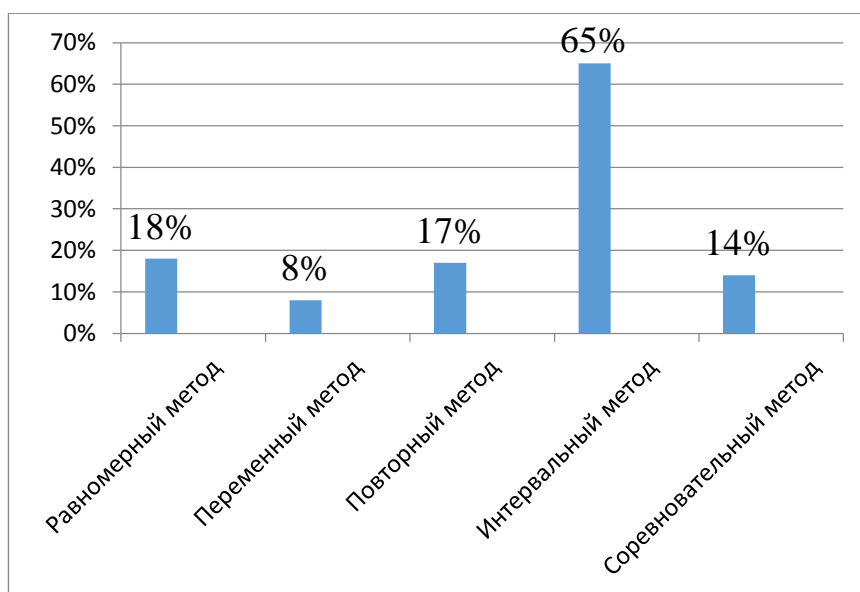


Рисунок 9 - Эффективный метод для повышения выносливости

Для более эффективного развития выносливости все эти методы нужно использовать в совокупности, варьируя нагрузку. Только при грамотно построенном тренировочном процессе, в который включены и правильно дозированы вышеперечисленные методы, спортсмен добьется высот.

Наибольшее количество респондентов (48%) ответили, что специальная физическая подготовка (СФП) направлена на развитие специфических двигательных качеств и навыков. Это объясняется тем, что СФП развивает физические способности, отвечающие специфике избранного вида спорта. При этом она ориентирована на максимально возможную степень их развития. Чуть меньшее количество респондентов отметили, что СФП направлена на повышение функциональных возможностей организма (30%) и укрепление органов и систем применительно к требованиям избранного вида лыжного спорта (25%). Другой вариант ответа респонденты не выбрали (0%).

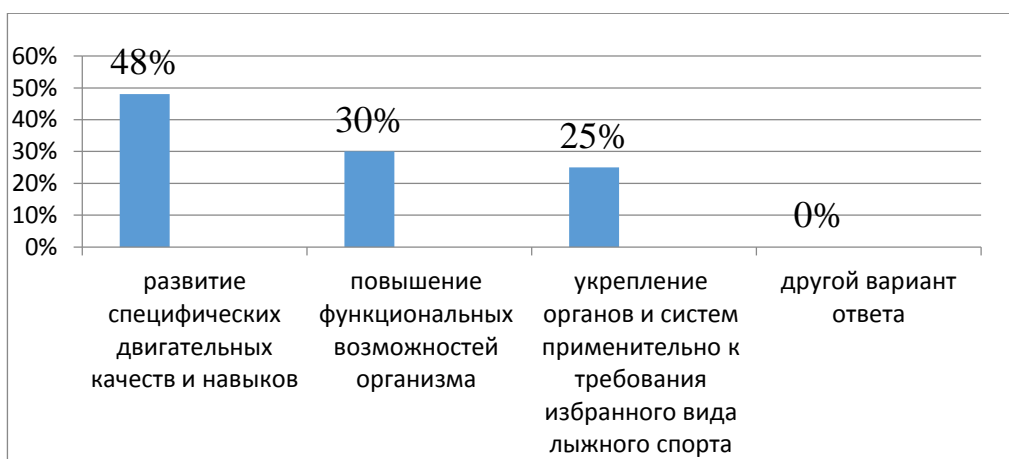


Рисунок 10 - Направление специальной физической подготовки

На рисунке 10 вы можете видеть, что наибольшему количеству респондентов (39%) общая физическая подготовка (ОФП) важна для повышения тонуса большего количества мышечных групп, а это доказывает, что общая физическая подготовка нужна в первую очередь для укрепления здоровья. Менее важно значение ОФП спортсмена, по мнению респондентов (33%), для лучшей скорости по дистанции. Далее, исходя из рисунка 10, вы наблюдаете, что 17% респондентов считают общую физическую подготовку важным фактором для спортсмена-лыжника при толчке руками и ногами, а 16% уверены, что ОФП способствует воспитанию способностей, связанных с эффективным освоением сложнокоординационных упражнений. Другой ответ выбрал 1% респондентов, где отметили, что общая физическая подготовка является «фундаментом» для развития специальной физической подготовки.

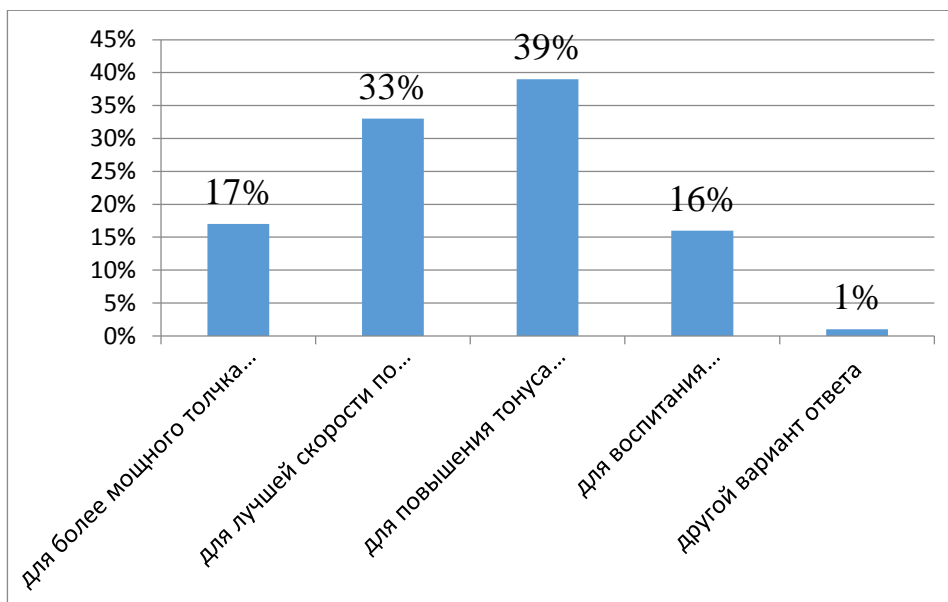


Рисунок 11 - Важность ОФП для лыжника-гонщика

Исходя из данных, можно понять, что без ОФП не обойтись ни в одном виде спорта. Общая физическая подготовка обеспечивает всестороннее и гармоничное физическое развитие человека. Подготавливает базу для специальной физической подготовки в конкретном виде спорта.

Исследование показало, что большинство респондентов (53%) следят за своим функциональным состоянием, отсчитывая удары сердца за несколько секунд и 52% используют специальные часы с пульсометром. Эти методы используются практически в каждом виде спорта. 7% респондентов используют электрокардиограф, а 4% не следят за своим состоянием вообще, чем вредят сами себе. Данные исследования отображены на рисунке 11. Обращает на себя внимание тот факт, что преобладающая часть спортсменов старается следить за своим функциональным состоянием. Подготовка спортсмена к стартам должна быть непрерывна, только это может достичь желаемого результата. Выпадение хотя бы одного из компонентов тренировочного процесса не позволяет оценить тренированность как высокую даже при отличных показателях ее компонентов.

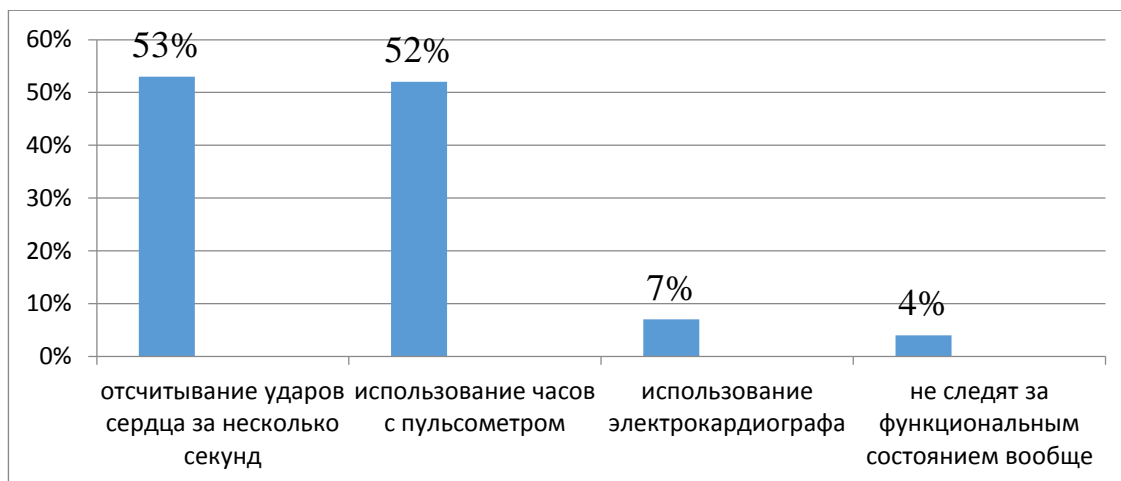


Рисунок 12 - Методы оценки функционального состояния спортсменов

Преобладающее количество респондентов (62%) отметили, что мало уделяют времени силовой подготовке. Это говорит о том, что сила отталкивания на дистанции у лыжников будет значительно меньше, из-за чего скорость так же будет ниже. На рис. 12 Вы наблюдаете, что 21% респондентов утверждают о недостатке ОФП, что влечет за собой меньшую нагрузку в СФП. 15% респондентов удовлетворены подготовкой и плотно работают над ОФП и СФП и 2% говорят, что им не хватает специальной физической подготовки в ходе соревновательного периода.

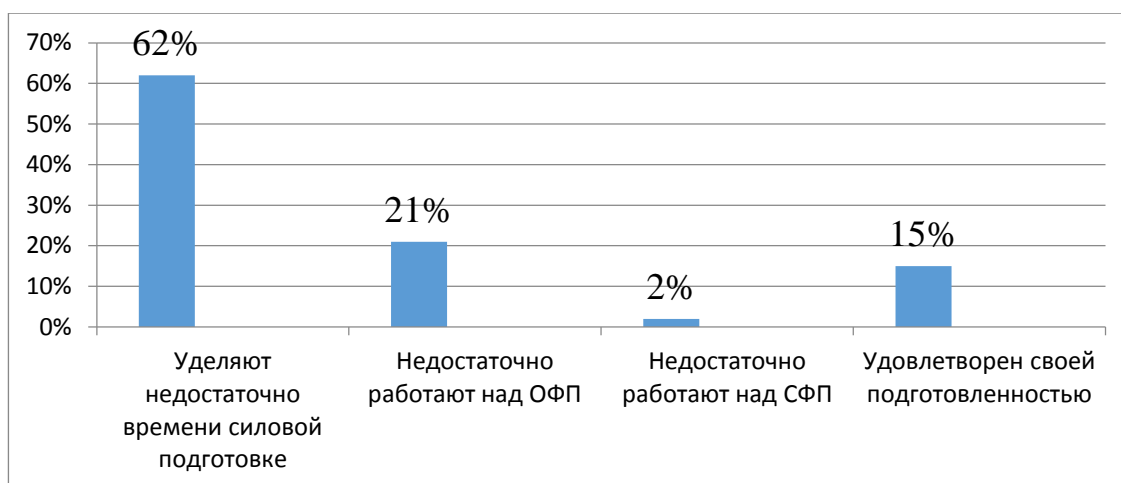


Рисунок 13 - ОФП и СФП в ходе соревновательного периода

К соревновательному периоду, лыжникам нужно выйти на высоком уровне функциональной подготовленности. На рис. 13 Вы видите, что

преобладающее количество респондентов (55%) не довольны уровнем силовой подготовленности, что влечет меньшую мощность отталкивания на дистанции. 32% респондентов недовольны нехваткой выносливости, некоторые респонденты объяснили это тем, что в ходе подготовительного периода были сбои в тренировочном процессе и 13% респондентов довольны своей подготовленностью полностью. Респондентов, которые не готовы к соревновательному периоду, нет (0%).

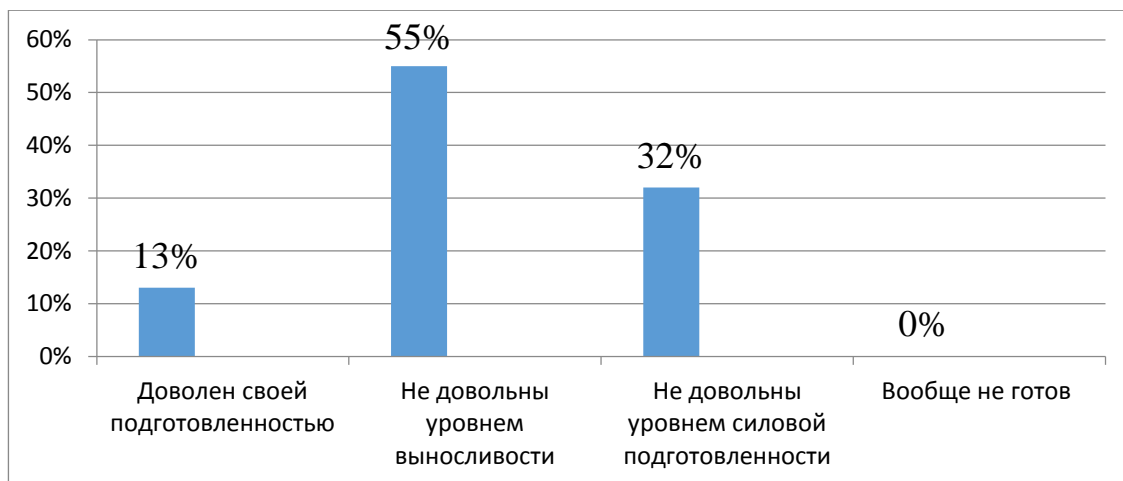


Рисунок 14 - Подготовленность к соревновательному периоду

Наиболее эффективным, по мнению респондентов, в системе подготовки спортсмена и развитию его выносливости является метод использования тренировок в условиях среднегорья (66%), условия среднегорья оказывают влияние как на отдельные функции и стороны подготовленности спортсменов, так и на работоспособность в целом. Внедрение новых технологий в тренировочный процесс отметили 31% респондентов, 12% респондентов уверены, что наиболее эффективным методом будет изменение системы тренировочного процесса. 6% затруднились ответить.

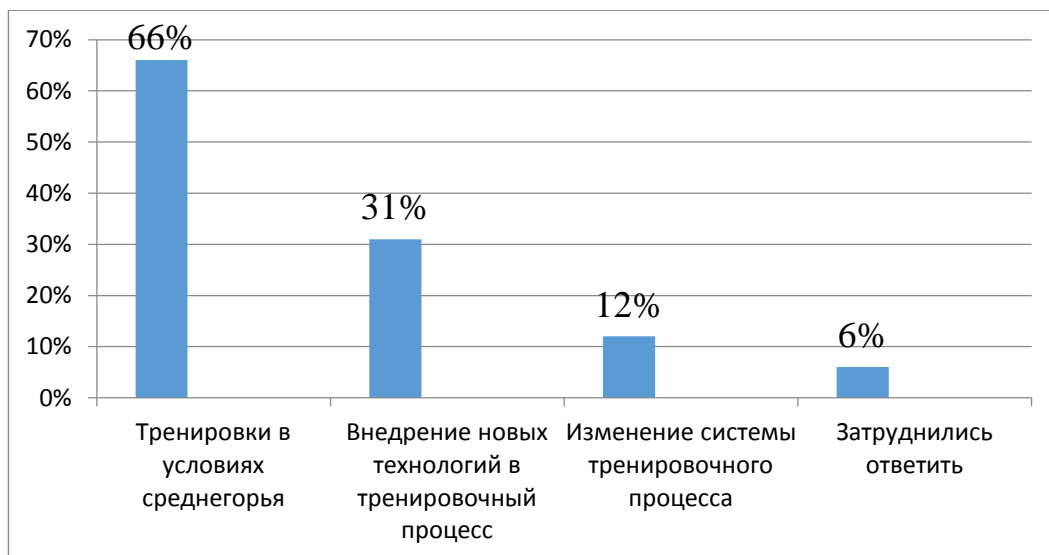


Рисунок 15 - Методы в системе подготовки спортсмена и развитию выносливости

На рисунке 15 вы можете наблюдать, что самым лучшим настроем на гонку, по мнению респондентов (31%), является прослушивание любимой музыки перед стартом, так как она поднимает настроение и придает сил. Также 30% респондентов отметили, что их настраивает разговор с тренером перед стартом, ведь именно тренер знает, как подобрать правильные слова, стимулирующие на хороший результат. 29% респондентов считают, что лучшим настроем является уединение, только так, по их мнению, гонщик может сконцентрироваться перед предстоящей гонкой. Чуть меньше (17%) респондентов нуждаются в поддержке команды.

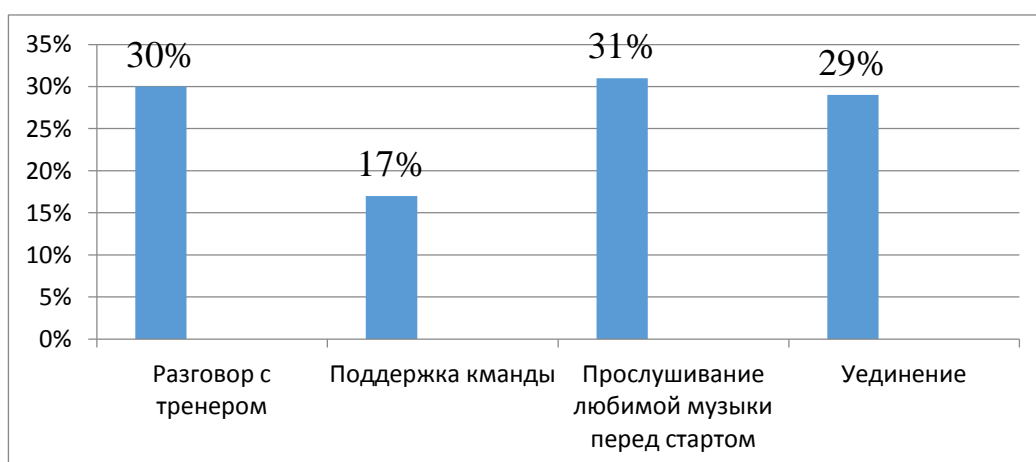


Рисунок 16 - Способы настроя на гонку

Завершая параграф 3.1. «Выявление наиболее важных аспектов в тренировочном процессе лыжников-гонщиков на основе анкетного метода», мы можем прийти к выводу, что:

1. Анкетирование показало, что преобладающее количество респондентов тренируются больше 3 раз в неделю, что говорит о профессионализме лыжников-гонщиков и о серьезном отношении к своему виду спорта.
2. Основным критерием, развивающим лыжный спорт, наибольшее количество респондентов отметили общую выносливость, это доказывает, что выносливость – это необходимое качество, которое лежит в основе достижения высоких результатов в лыжных гонках.
3. Легче всего, по мнению спортсменов, развивать общую выносливость, она играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья и в свою очередь служит предпосылкой развития специальной выносливости.
4. Преобладающим фактором, влияющим на уровень тренированности спортсмена, по мнению респондентов, является правильно построенный тренировочный процесс. Только так лыжник-гонщик может добиться поставленной цели.
5. Статистика показала, что легче всего респонденты справляются с аэробной нагрузкой, т.е. работой с участием кислородного питания. Кислород служит для этого «топливом».
6. Самым эффективным методом для повышения уровня выносливости для респондента является интервальный метод. Он помогает спортсмену быстрее набрать форму к предстоящим соревнованиям, также после интервальных тренировок улучшается физическая форма лыжников-гонщиков.

7. Наибольшее количество респондентов ответили, что специальная физическая подготовка (СФП) направлена на развитие специфических двигательных качеств и навыков. Это объясняется тем, что специальная физическая подготовка связана с конкретным видом спорта и направлена на развитие физических способностей, отвечающих специфике избранного вида спорта.
8. Наибольшему количеству респондентов общая физическая подготовка (ОФП) важна для повышения тонуса большего количества мышечных групп, а это доказывает, что общая физическая подготовка нужна в первую очередь для укрепления здоровья, а также для наличия красивого тела.
9. Также исследование показало, что большинство респондентов следят за своим функциональным состоянием, отсчитывая удары сердца за несколько секунд и используя специальные часы с пульсометром. Эти варианты наиболее удобны и часто применяются в лыжном спорте.
10. Преобладающее количество респондентов (62%) отметило, что мало уделяют времени силовой подготовке. Это говорит о том, что сила отталкивания на дистанции у лыжников будет значительно меньше, из-за чего скорость так же будет ниже.
11. К соревновательному периоду, лыжникам нужно выйти на высоком уровне функциональной подготовленности. Преобладающее количество респондентов (55%) не довольны уровнем силовой подготовленности, что влечет меньшую мощность отталкивания на дистанции.
12. Наиболее эффективным, по мнению респондентов, в системе подготовки спортсмена и развитию его выносливости является метод использования тренировок в условиях среднегорья, это

объясняется тем, что в горах снижена плотность воздуха и уменьшено содержание кислорода в окружающем воздухе.

13. Настроим на гонку, по мнению опрошенных, является прослушивание любимой музыки перед стартом, так как она поднимает настроение и придает сил. Также важно, по мнению респондентов, перед стартом поговорить с тренером, ведь именно тренер знает, как подобрать правильные слова, стимулирующие на хороший результат.
14. Большинство респондентов считают, что их предсоревновательный настрой зависит от настроения, т.е. если у спортсмена день не задался, то его настрой на гонку будет соответствующим, а если наоборот все идет так, как должно, то лыжник одержит победу.

3.2. Анализ тренировочного процесса лыжников-гонщиков на основе метода «наблюдение»

Лыжные гонки – это спорт, где тренировочный процесс играет важную роль. Процесс подготовки спортсменов должен пройти без сбоев, согласно плану. Поэтому нужно правильно подобрать тренировочный процесс под каждого спортсмена с учетом его индивидуальных особенностей.

Цель педагогического наблюдения: выявить сильные и слабые стороны в подготовке лыжников-гонщиков.

Нами было проведено наблюдение, которое проводилось с сентября 2017 года по май 2018 года. Исследование проводилось на протяжении 9 месяцев, что помогло полностью оценить тренировочный процесс как на протяжении подготовительного периода, так и на протяжении соревновательного периода.

Мы проанализировали 100 тренировочных дней, исследование проводилось на базе МБУ «СШ им. Г.М. Мельниковой» г. Ачинск. Возраст спортсменов составлял от 14 до 19 лет, планы которых совпадали полностью, кроме дозирования нагрузки и некоторых упражнений, которые в младшем возрасте не рекомендуют выполнять специалисты.

В период наблюдения выяснилось, что каждая тренировка у лыжников в среднем по времени была от полутора до двух часов, что говорит о высокой работоспособности. Хочется отметить, что каждая тренировка была продуктивной и распланированной. Тренировочный процесс разделялся на подготовительную, основную и заключительную части.

На подготовительную часть в тренировке отводилось 40 минут, иногда больше, некоторые тренировки не требовали разминки, потому что на них была проделана равномерная работа, где разминочная часть не предусматривается. В подготовительной части занятия спортсмены успевали в осенний период подготовки пробегать кросс 5 км и выполнить общие развивающие упражнения, на которые отводилось 6 минут, либо в зимний период подготовки пробежать 500 м перед каждой тренировкой.

На основную часть по времени приходилось около 50 минут. В это время спортсмены выполняли главные задачи тренировки. Чаще всего у лыжников в летне-осенний период - это имитационная работа, силовые, равномерная работа на лыжероллерах, темповые и длительные тренировки, в зависимости от периода подготовки. В зимний соревновательный период – это равномерные, интервальные, скоростно-силовые, повторные и темповые тренировки. В основном используются в тренировочном процессе тренировки для развития или поддержания скоростных возможностей.

На заключительную часть отводилось 30 минут. В нее входила заминка на лыжах 4-5 км, легкий бег 500 м, прыжковая работа или лыжный имитационный комплекс, упражнения на общую физическую подготовку и растяжка.

Разбирая тренировочный процесс, хочется обратить внимание на ОФП и СФП. В целом в тренировочном процессе работа на общую физическую подготовку составляла 34%, отдельное внимание на ОФП уделялось в конце сентября и октябре, для подготовки к зимнему сезону, в период соревновательного сезона для поддержания формы ОФП не использовалось. Работа на специальную физическую подготовку проводилась 66% тренировочного времени, это очень важно, так как СФП – это основа развития тех двигательных способностей, которые необходимы для лыжников.

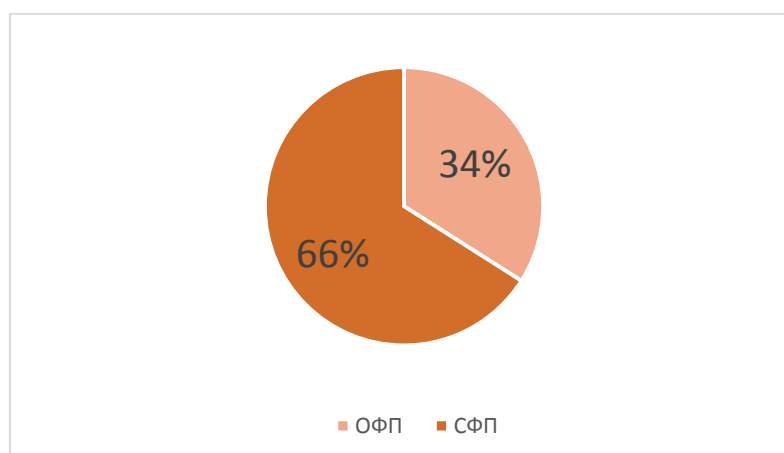


Рисунок 17 - Работа лыжников над общей и специальной физической подготовкой

Основное, на что мы обратили внимание, наблюдая за работой лыжников в городе Ачинске – это то, что тренеры используют мало работы на развитие и поддержание мышечной силы. Отметим, что сила в лыжных гонках влияет на мощность отталкивания и за счет этого увеличивается скорость по дистанции.

Обратим внимание, что все спортсмены тренируются по единому тренировочному плану, что является ошибочным, так как к каждому спортсмену нужен отдельный подход и построение индивидуального плана для достижения результата, только так можно добиться высоких массовых результатов и выводить лыжников на более высокий уровень.

Лыжные гонки - это циклический вид спорта, поэтому основной акцент делается именно на развитие выносливости. Проанализировав тренировочный процесс спортсменов за 100 тренировочных дней, мы выяснили, что 100% тренировок имеют работу на выносливость. В эту работу входит как развитие выносливости, так и ее поддержание.

На развитие выносливости тренерами выделялось 58% тренировочного времени. Развитие выносливости осуществлялось с помощью длительных, темповых, ёмких тренировок, требующих больших энергозатрат. Примером таких тренировок может служить имитационная работа. Это монотонная работа, без которой лыжник не может добиться высоких результатов, так как именно имитация является фундаментом спортивных достижений спортсменов. Данный вид тренировки проходил у спортсменов следующим образом: лыжники с лыжными палками бегали по кругу 2 км. по пересеченной местности, в каждый подъем отталкиваясь палками спортсмены выпрыгивали, имитируя работу на лыжах. Темп спортсменов при этом был около 3 зоны интенсивности и пульс составлял 160 уд/мин., скорость лыжники старались удерживать на протяжении всей работы. Дозирование нагрузки для старших и младших ребят отличалось на 1-2 круга.

Поддержание же выносливости осуществлялось в 42% тренировочного времени. Эта работа проводилась на таких тренировках, как: силовые, технические, равномерные. В подготовительной части силовых тренировок спортсменам давалась разминка кроссом или на лыжах, на определенное количество километров, которая ребятам была по силам. Эта работа давалась как для подготовки организма спортсменов к работе, так и для поддержания их выносливости.

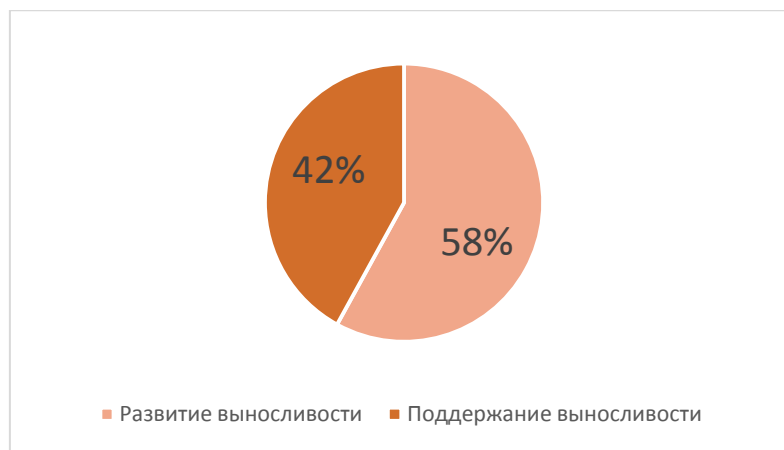


Рисунок 18 - Работа лыжников над развитием и поддержанием специальной выносливости

Нельзя не отметить, что также мы учли работу спортсменов над аэробной и анаэробной выносливостью и выяснили, что спортсмены на одной тренировке практически постоянно используют как один, так и другой вид выносливости. Выяснилось, что над аэробной нагрузкой спортсмены работают 63% времени, над анаэробной 47%.

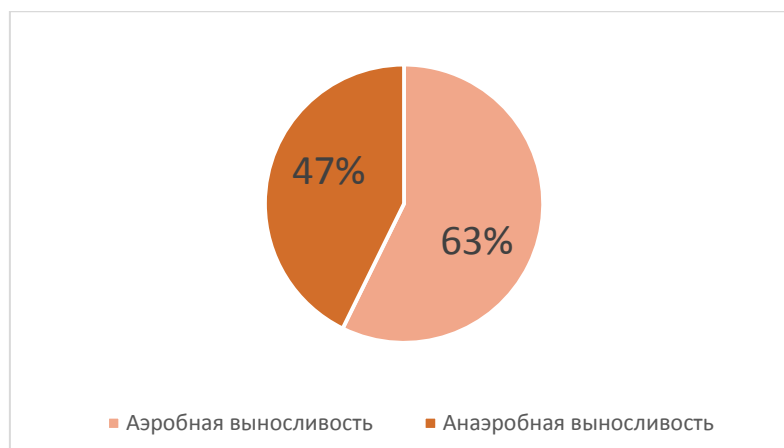


Рисунок 19 - Работа лыжников над аэробной и анаэробной выносливостью

Такие завышенные результаты объясняются тем, что в работе на аэробную выносливость чаще всего используется равномерный метод тренировок (63%), который тренеры спортивной школы г. Ачинска использовали очень часто для подготовки лыжников, что может плохо

сказаться над скоростными возможностями и потерей пика физической формы. Обычно большая работа на аэробную выносливость проводится лыжниками в период вкатывания, именно в это время спортсмены выполняют большие объемы равномерных тренировок с большим километражем, а также длительные многочасовые тренировки. Также разминочная часть перед скоростной работой тоже проходит равномерно, что влияет на поддержание аэробной выносливости.

Над анаэробной выносливостью лыжники работают для поднятия скоростных возможностей, используя такие методы, как: интервальный (18%), повторный (3%), круговой (10%), соревновательный (16%). Все эти методы помогают спортсмену выйти на пик соревновательной формы, если правильно их использовать при подготовке лыжников к стартам.

Самым часто использованным методом в тренировочном процессе лыжников оказался интервальный метод, именно он является продуктивным в развитии анаэробных качеств. Интервальные тренировки лыжники г. Ачинска выполняли за 3 дня перед каждым соревнованием, они проводились по кругу 1500 м с откаткой после по 800 м для восстановления, такая последовательность выполнялась 5-6 раз на максимальном пульсе, время каждого круга фиксировалось. Такие тренировки помогают почувствовать спортсменам скорость, учиться ее держать, поэтому ачинские тренеры так часто используют данный метод.

Повторный метод применяется тренерами реже, с чем это связано мы точно сказать не можем, но есть вероятность, что сказывается отдых, где происходит восстановления спортсмена до исходного состояния.

Круговой метод применяется часто, что связано с развитием у спортсменов взрывных качеств, скорости, реакции. Чаще всего примером такой тренировки может быть скоростно-силовая. В Ачинске тренеры проводили данную тренировку таким образом: спортсменам давался отрезок в подъем 100 м, на нем нужно было выполнить ускорение разными лыжными (коньковыми или классическими) ходами по несколько раз каждый ход,

работа проводилась как по кругу. Эта тренировка является очень продуктивной и дает спортсменам опыт скоростной работы.

Соревновательный метод применялся во время отсутствия соревнований для поддержания пика формы или для развития скоростных способностей и выхода на пик спортивной формы. В спортивной школе, где мы проводили наблюдение, соревновательный метод осуществлялся с помощью контрольных тренировок. Обычно это были контрольные с одиночным стартом через 30 секунд, где спортсмены боролись сами с собой. К сожалению, мы не увидели контрольных с масстартом, спринтов, гонок преследования и скиатлонов, опыт таких соревнований необходим, ведь в программе чемпионатов края и России включены данные дисциплины, поэтому нужно давать лыжникам шансы осваивать и учиться правильно бегать такие старты, а не заикливаться на чем-то одном.

Также проводились переменные методы тренировки (9%), которые включали в себя как аэробную нагрузку, так и анаэробную. Чаще всего они проводились за день перед соревнованиями для того, чтобы лыжники почувствовали взрывную скорость. Отрезками для ускорений были 100м. старта, 100 м. финиша и макушка подъема на кругу. Также ачинские тренеры используют тренировки под названием «фортлег», они проводятся следующим образом: спортсмены равномерно в парах проходят заданное количество километров и когда кто-то из них ускорится, другой должен поддержать это ускорение. Такая работа считается достаточно продуктивной перед предстоящими гонками, так как дает лыжникам скоростную деятельность, сильно не нагружает и учит готовности вовремя подхватить ускорение соперника.



Рисунок 20 - Применение лыжниками методов физического воспитания

Подводя итог по реализации использования различных тренировочных методов можно отметить, что тренеры рационально подходят к внедрению этих способов развития скоростной выносливости и грамотно используют их в разные периоды подготовки.

Также тренерами почти на каждой тренировке проверялось функциональное состояние спортсменов (100%). Обычно состояние спортсменов оценивали с помощью измерения ЧСС и внешним показателям (изменение цвета кожи, следили за дыханием), но у некоторых (уже более взрослых спортсменов) имелись часы с пульсометром, поэтому о своем состоянии они тренеру докладывали самостоятельно. Конечно, эти способы оценки состояния спортсменов не такие углубленные, как в сборной России, но и с помощью таких возможностей можно отслеживать состояние ребят.

Что касается психологической подготовки, то ей отводилось особое место в тренировочном процессе (78%). Тренеры ловко находили методы воздействия на спортсменов, периодически мотивируя их чем-либо. По надобности с каждым спортсменом тренер лично разговаривал после тренировки и рассказывал причину его неудачи или же пытался помочь советом в личных делах, которые могли мешать тренировочному процессу. Также спортсменам было дано объяснение для чего именно нужна данная тренировка и как повлияет на результат ее отсутствие.

Что касается психологии перед соревнованиями, то ей так же уделялось особое внимание. Перед каждой гонкой вечером проходило собрание, где

тренеры рассказывали наиболее успешную тактику на гонку, вселяли в каждого лыжника уверенность в своих силах и значимость хорошего результата. Перед стартом спортсменов всегда поддерживали приятными словами, давали напутствие и уверяли в успехе.

В случае поражения, тренеры всегда находили слова утешения, анализировали причины плохого результата сами, а затем разбирали это с ребятами. Также и самим спортсменам давалась возможность разобраться в причине их плохого результата. После анализа гонок тренеры старались вернуть спортсмену уверенность в себе и нацеливали на хороший результат в последующих соревнованиях.

Критерий оценки продуктивности тренировки в среднем составил около 70%, то есть каждая тренировка была очень продуктивной и включала в себя практически все критерии оценки тренировочного процесса в зависимости от надобности того или иного критерия. Тренировки лыжников включали в себя очень емкую работу, которая дает ачинским спортсменам свои плоды. Данная спортивная школа уже 15 лет является абсолютным лидером в общем очковом зачете Красноярского края, все спортсмены показывают высокие результаты как на уровне Красноярского края, так и на уровне чемпионатов и первенств России.

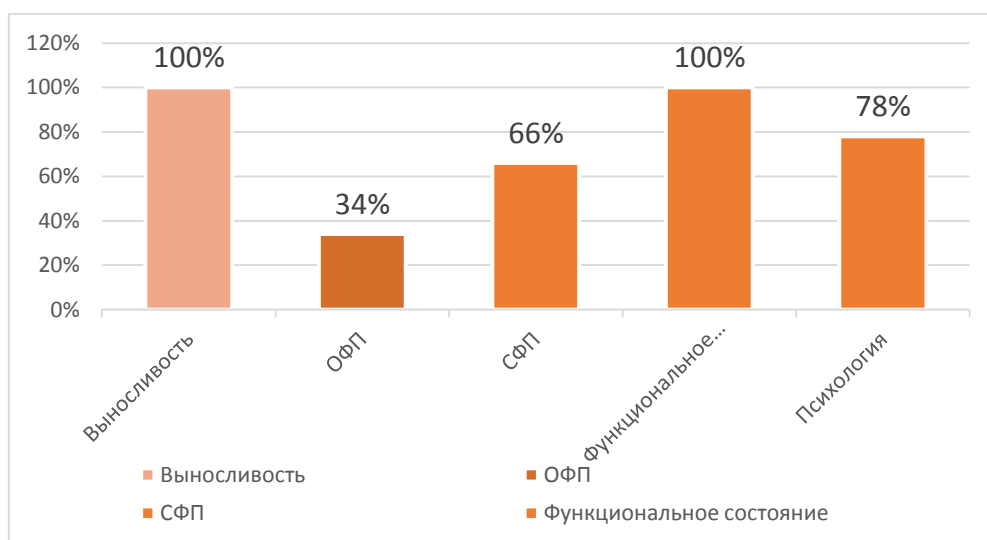


Рисунок 21 - Продуктивность работы критериев оценивания тренировочного процесса

Завершая параграф 3.2. «Анализ тренировочного процесса лыжников-гонщиков на основе метода «наблюдение», мы можем прийти к выводу, что:

1. В МБУ «СШ им. Г.М. Мельниковой» проводится очень слаженный и распланированный тренировочный процесс. Тренеры уделяют недостаточно времени на ОФП, СФП, однако, над выносливостью работают усердно, постоянно проверяют функциональное состояние спортсменов и помогают лыжникам психологически;
2. В период наблюдения выяснилось, что каждая тренировка у лыжников в среднем по времени была от полутора до двух часов, что говорит о высокой работоспособности. Хочется отметить, что каждая тренировка была продуктивной и распланированной. Тренировочный процесс разделялся на подготовительную, основную и заключительную части.
3. Основное, на что мы обратили внимание, наблюдая за работой лыжников в городе Ачинске – это то, что тренеры используют недостаточно работы на развитие и поддержание мышечной силы. Отметим, что сила в лыжных гонках влияет на мощность отталкивания и за счет этого увеличивается скорость по дистанции.
4. Обратим внимание, что все спортсмены тренируются по единому тренировочному плану, что является ошибочным, так как к каждому спортсмену нужен отдельный подход и построение индивидуального плана для достижения результата, только так можно добиться высоких массовых результатов и выводить лыжников на более высокий уровень.
5. На развитие выносливости тренерами выделялось 58% тренировочного времени. Развитие выносливости осуществлялось с помощью длительных, темповых, ёмких тренировок, требующих больших энергозатрат.

6. В работе на аэробную выносливость чаще всего используется равномерный метод тренировок (63%), который тренеры спортивной школы г. Ачинска использовали очень часто для подготовки лыжников, что может плохо сказаться над скоростными возможностями и потерей пика физической формы.
7. Необходимо отметить, что с психологией спортсменов тренеры достойно справляются. Держат связь с родителями и школой. Что касается подготовки к соревнованиям, так же настраивают лыжников и дают своевременные рекомендации.

3.3. Повышение функциональных возможностей спортсменов-лыжников, с помощью внедрения в тренировочный процесс новых упражнений

Цель: повышение функциональных возможностей лыжников-гонщиков посредством внедрения в тренировочный процесс комплекса средств, направленного на развитие общей и специальной физической подготовки соблюдая баланс с подготовкой на выносливость.

Нами был проведен педагогический эксперимент, который продолжался в период с января по декабрь 2018 года. Исследование проводилось в данный период из-за специфики вида спорта. В эксперименте принимали участие спортсмены МБУ «СШ им. Г.М. Мельниковой» города Ачинска, возраст воспитанников варьировался от 14 до 18 лет.

Перед началом педагогического эксперимента нами были проведены контрольные тесты, которые состояли из: гонки на лыжах классическим стилем, спринта свободным стилем, прыжка в длину с места, подтягиваний и гонки даблполлингом. Каждое упражнение было подобрано нами по причине проблемы, имеющейся в спортивной школе города Ачинска, которую мы выявили на этапе наблюдения – нехватка общей и специальной физической подготовки.

Контрольные тесты до начала эксперимента:

1. Гонка классическим стилем.

Дистанционная гонка показывала исходный уровень специальной выносливости, которая важна для лыжного спорта. Также в процессе дальнейшего проведения эксперимента и повторного проведения подобного контрольного норматива, мы можем сравнить прибавку в результате спортсменов и повышения их функциональных возможностей относительно себя самих.

В гонках с отдельным стартом нужно работать с самых первых метров дистанции, спортсмены в такого рода гонках соревнуются не с соперниками, а с самим собой и со временем за счет собственных волевых усилий. Тактика в таких гонках зависит только от самого спортсмена, она не зависит от действий других лыжников, которые как в масстартах могут предпринять рывок в любой момент, спортсмен сам решает, как разложить силы по дистанции и в какой момент лучше ускориться. Дистанционные гонки с отдельным стартом являются единственным адекватным показателем формы спортсменов. В гонках с отдельным стартом очень трудно выехать на везении.

2. Спринт свободным стилем.

Этот норматив показывает, как спортсмены могут справляться друг с другом в условиях контактной борьбы и как высока их специальная подготовленность. Спринтерские гонки отличаются от других лыжных гонок тем, что, являясь самыми короткими по временным и дистанционным характеристикам, все равно остаются трудными для спортсменов в психологическом, тактическом и физическом плане. Спринт требует хорошей функциональной подготовленности, способности держать соревновательную скорость не на одной гонке, а на нескольких, так как в лыжном спорте он

состоит из: квалификации, четвертьфинала, полуфинала и финала. Только хорошо подготовленный спортсмен способен выигрывать такого рода гонки.

3. Прыжок в длину с места

Прыжки в длину показывают уровень скоростно-силовых показателей: чтобы мышцы начали работать во «взрывном» режиме, необходимо за короткий промежуток времени приложить большую силу. Во время выполнения упражнения задействуются мышцы передней поверхности бедра (квадрицепсы), ягодичные, мышцы стопы и голени, а также спинные мышцы-разгибатели.

4. Подтягивания на перекладине

Подтягивания - это базовое физическое упражнение, которое развивает группы мышц верхней части тела: бицепсы, брахиалис, грудные мышцы, верхняя часть спины, мышцы брюшной стенки и предплечья. Подтягивания показывают уровень силовой подготовленности мышц рук и спины, которые необходимы в лыжных гонках.

5. Гонка даблполлингом.

Одна из сложнейших гонок в лыжном спорте. Использовать такие гонки стали недавно и чаще всего даблполлинг практикуется в спринтерских гонках классическим стилем. Безусловно, данный вид гонок является новшеством и нашим решением было внедрить такой способ соревновательной и тренировочной деятельности.

Даблполлинг — это одновременный бесшажный ход, который известен уже давно; это одна из разновидностей классического стиля передвижения на лыжах. Даблполлингом стали называть одновременный бесшажный ход на лыжах без мази держания в течение всей гонки. Используется только на гонках классическим стилем.

Таблица 1

Результат контрольных упражнений в контрольной группе
до начала эксперимента

Экспериментальная группа юношей 2001-2005 года рождения					
Имя ребенка	Гонка СЛ стиль 4500 м.	Прыжок в длину с места	Спринт 1300 м. Ф стиль	Подтягивания на перекладине	Дистанция 3 км, стиль СЛ (даблполлинг)
Сергея Т	15,19	219	3,26	20	9,25
Антон	15,22	207	3,23	19	9,32
Илья	15,47	211	3,22	17	9,15
Егор	16,32	214	3,31	14	10,07
Леша	17,10	195	3,36	17	9,58
Данил Г	17,12	204	3,48	15	10,51
Вадим	17,43	199	3,39	15	10,34
Арсений	18,07	183	4,11	12	11,52
Саша Л	18,41	189	3,56	14	11,38
Сергея Н	18,53	194	4,07	12	11,04
Среднее значение	17,08±1,16	201,5±11,69	3,7±0,27	14,4±2,6	10,43±0,85

Таблица 2

Результат контрольных упражнений в экспериментальной группе
до начала эксперимента

Контрольная группа юношей 2001-2005 года рождения					
Имя ребенка	Гонка СЛ стиль 4500 м.	Прыжок в длину с места	Спринт 1300 м. Ф стиль	Подтягивания на перекладине	Дистанция 3 км, стиль СЛ (даблполлинг)
Саша П	15,13	210	3,24	21	9,13
Никита	15,21	214	3,21	19	9,19
Дима	16,10	218	3,34	16	9,46
Паша	16,19	200	3,28	18	9,38
Данил П	16,54	190	3,35	15	10,57
Саша Т	17,03	207	3,41	13	10,26
Саша О	17,36	196	3,47	14	11,16
Данил С	18,25	184	3,45	12	10,49
Рома	18,47	198	3,55	14	11,48
Артем	19,00	201	4,09	10	11,25
Среднее значение	17,08±1,23	201,8±11,04	3,67±0,26	15,2±3,57	10,46±0,84

Проанализировав результаты контрольных упражнений, до начала педагогического эксперимента, мы видим, что контрольная и

экспериментальная группы практически равны, а значит уровень подготовленности обеих групп примерно одинаковый.

Педагогический эксперимент:

В ходе педагогического эксперимента мы решили рассмотреть 2 главные проблемы, выявленные на этапе наблюдения: нехватку общей и специальной физической подготовленности и ее баланс с подготовкой на выносливость.

Для повышения уровня выносливости лыжников нами были использованы следующие упражнения:

- Бег с имитацией с масстарта
- Имитационная работа в горнолыжный склон

Бег с имитацией с масстарта мы решили использовать не только, как путь к повышению общей и специальной выносливости, но и для повышения уровня тактического мастерства. Данное упражнение использовалось нами в период летней и осенней подготовки.

Суть данного упражнения кроется в повышении спортсменами уровня тактического мастерства посредством соперничества друг с другом, при этом работа выполняется в определенной (лучше субмаксимальной) зоне интенсивности, зоны можно варьировать, задача спортсменов не отстать друг от друга и научиться взаимодействию друг с другом в условиях контактной борьбы.

Дозировка различалась в зависимости от возраста испытуемых. Группа 2001-2002 года рождения 40 минут, 2003-2005 – 30 минут. С приближением специально-подготовительного периода зоны мощности повышаются.

Имитационная работа в горнолыжный склон выполнялась так же в летний и осенний периоды подготовки. Такие тренировки выполнялись реже, чем бег с имитацией, но приносили свой значительный вклад в развитие функциональных возможностей спортсменов.

Такая имитационная работа выполнялась лыжниками в большой зоне интенсивности, важным было не загнать организм спортсмена в перегрузку. После каждого подъема у ребят замеряли ЧСС, либо (если спортсмен имеет часы с пульсометром) смотрели статистику на часах.

Дозировка так же отличалась, у группы 2001-2002 годов рождения наличие подъемов было на 3-4 больше, чем у группы 2003-2005 годов рождения. В обще-подготовительный период такая тренировка проводилась с использованием шаговой имитации, с специально-подготовительный период использовалась прыжковая имитация, иногда варьировались шаговая-прыжковая.

Для укрепления плечевого пояса и рук лыжников и увеличения мощности отталкивания бесшажным ходом, использовались:

- силовая даблполлингом
- Подтягивания на перекладине на время с резиновой лентой

Силовая тренировка с использованием даблполлинга – это силовая тренировка, выполняемая бесшажным ходом на коньковых лыжах. Спортсмен при этом должен сделать мах руками вперед так, чтобы затем палками поймать себя на фазе полета.

Такая тренировка не только влияет на укрепление мышц рук и плечевого пояса, но и прорабатывает технику бесшажного хода, развивает терпение и упорство.

Дозирование такой тренировки было следующим: все группы выполняли задание по времени, группа 2001-2002 годов рождения выполняла 1 час 10 минут, группа 2003-2005 годов рождения выполняла 50 минут – 1 час, в зависимости от года рождения.

Подтягивания на перекладине на время с резиновой лентой мы применяли для развития мышц рук и спины. Данное упражнение развивает группы мышц, используемые при отталкивании руками в бесшажном ходе в

лыжных гонках. Совмещая данное упражнение с работой на время, мы таким образом решили развивать силовую выносливость.

Спортсмены вдевали ноги в резиновую ленту, закрепленную на турнике и подтягивались 3-4 минуты.

Для развития скоростной выносливости и владению удержания скорости, мы применяли такое средство, как спринтерские эстафеты. Эстафеты выполнялись по кругу 400м, спортсменов делили на несколько команд поэтапно, затем давалось задание на эстафету и с общего старта спортсмены начинали соревноваться друг с другом. Дозировка для всех групп была одинаковой, при выполнении эстафет на тренировках моделировалась соревновательная деятельность для спортсменов, чтобы лыжники смогли прочувствовать ответственность перед командой, проявлять упорство и целеустремленность, а также учились держать соревновательную скорость на протяжении всех забегов.

Для развития взрывной силы, силы мышц ног и резкости, нами были использованы:

- Прыжки в высоту на платформу с места

Данное упражнение из кроссфита, развивающее взрывную силу, задействует ягодицы, икроножные мышцы и переднюю часть бедра. Прыжки на высокую платформу, *по сравнению с другими вариантами прыжков*, можно тренировать достаточно часто, так как они не обладают слишком мощным воздействием на весь организм и менее травмоопасны.

Чем больше лыжники выполняли формирующие упражнения, тем сильнее было видно прирост в их результате. Конечно не обошлось без сбоев в тренировочном процессе, мешали болезни и травмы, но постепенно и планомерно мы возвращали спортсменов в нужную форму и двигались вперед.

Контрольные тесты после проведения эксперимента:

Контрольные тесты после проведения педагогического эксперимента проводились на тех же трассах и кругах, единственным изменением были погодные условия. В январе 2018 года лыжники бежали по старому снегу, из-за чего очень быстро слезала лыжная мазь и лыжи не держали на подъемах. Но даже в связи с такими условиями, лыжники не теряли в скорости на дистанции. В начале декабря выпал свежий снег, что оказывало значительное сопротивление на дистанции. В этом плане каждому лыжнику, учитывая, что физическая форма каждого выросла, в борьбе с самим собой было труднее, так как условия скольжения были не одинаковыми.

Результаты контрольных упражнений в контрольной группе после педагогического эксперимента представлены в таблице 3 и рисунок 22.

Таблица 3

Результат контрольных упражнений в контрольной группе
после эксперимента

Контрольная группа юношей 2001-2005 года рождения					
Имя ребенка	Гонка СL стиль 4500 м.	Прыжок в длину с места	Спринт 1300 м. F стиль	Подтягивания на перекладине	Дистанция 3 км, стиль СL (даблполлинг)
Саша П	15,14	230	3,24	25	8,58
Никита	14,58	222	3,18	23	9,07
Дима	15,43	231	3,29	20	9,49
Паша	15,47	228	3,19	22	9,19
Данил П	16,29	209	3,35	17	10,46
Саша Т	16,41	214	3,32	15	9,24
Саша О	17,26	210	3,48	17	10,27
Данил С	17,54	199	3,41	15	10,12
Рома	18,30	216	3,47	14	11,32
Артем	18,35	217	3,59	13	11,00
Среднее значение	16,73±1,17	217,6±10,39	3,59±0,22	18,1±3,9	10,06±0,83

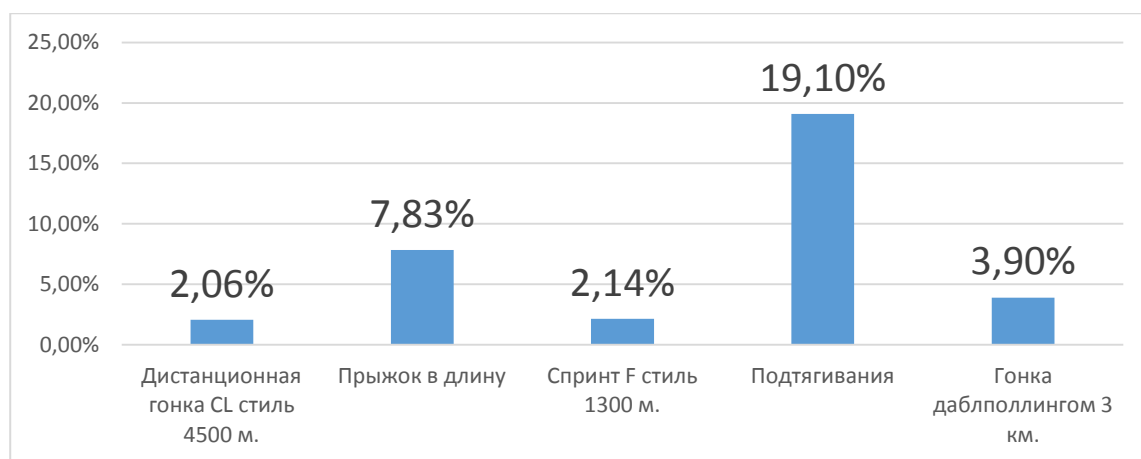


Рисунок 22 - Прирост результатов в контрольной группе

Результаты контрольного тестирования в контрольной группе позволили сделать следующие выводы:

1. Дистанционная гонка классическим стилем показала, что спортсмены готовились к лыжному сезону. Результат стал лучше, но функционально нет заметного прироста.

2. Прыжок в длину с места так же улучшился. Спортсмены не работали над прыжковым компонентом подготовки, но при этом прирост в результате есть. Это связано с непрерывной подготовкой, сделанной лыжниками летом и с возрастными особенностями развития.

3. Результат спринтерской подготовленности вырос на 2,14%. Учитывая, что спринт – это короткая дистанция и результаты улучшить там сложнее, чем на длинной дистанции, то можно прийти к выводу, что подготовка прошла неплохо.

4. Прирост в 19% показало упражнение подтягивания. Спортсмены заметно прибавили в этом компоненте. Опять же сказывается непрерывная работа в подготовительном периоде.

5. Результативность гонки даблполлингом составила 3,9%. Спортсмены не работали по методике экспериментальной группы, поэтому улучшение в данной работе дал прирост в силе мышц рук и спины.

Результаты контрольных упражнений в экспериментальной группе после педагогического эксперимента представлены в таблице 4 и рисунок 23.

Таблица 4

Результат контрольных упражнений в экспериментальной группе
после эксперимента

Экспериментальная группа юношей 2001-2005 года рождения					
Имя ребенка	Гонка СL стиль 4500 м.	Прыжок в длину с места	Спринт 1300 м. F стиль	Подтягивания на перекладине	Дистанция 3 км, стиль СL (даблполлинг)
Сергея Т	14,44	246	3,18	31	8,56
Антон	14,35	240	3,14	27	8,46
Илья	14,37	235	3,15	28	8,31
Егор	14,59	242	3,25	24	9,16
Леша	15,21	215	3,34	21	9,23
Данил Г	15,39	217	3,40	22	10,17
Вадим	16,23	221	3,29	17	9,54
Арсений	16,48	217	3,53	19	10,56
Саша Л	17,16	221	3,48	18	10,34
Сергея Н	17,18	236	3,54	17	10,47
Среднее значение	15,77±0,83	229±10,06	3,55±0,22	22,4±4,54	9,63±0,78

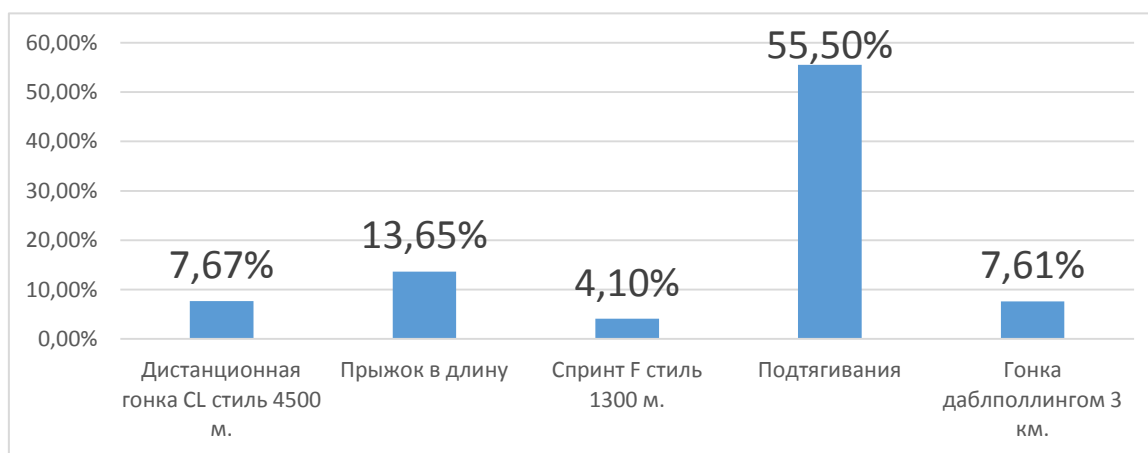


Рисунок 23 - Прирост результатов в экспериментальной группе

Результаты контрольного тестирования в экспериментальной группе позволили сделать следующие выводы:

1. Дистанционная гонка классическим стилем. Как Вы можете наблюдать, прирост результата после педагогического эксперимента в данной дисциплине составил 7,67%. Это значительно больше, чем в

контрольной группе. Такой результат связан с тем, что в подготовительном периоде мы использовали методы развития выносливости и силовой подготовки в балансе и внедрили средства подготовки, используемые сборной командой России по лыжным гонкам. Данные педагогического эксперимента являются достоверными, критерий t составил 2,9.

2. Педагогический эксперимент показал, что прыжок в длину увеличился на 13,65%. Такой прирост в данном компоненте дала прыжковая работа в подготовительном периоде. Мы уделили большое внимание взрывной силе и увеличили силовую подготовленность мышц ног за счет специальных упражнений. Прыжки на высокую платформу используются командами различных циклических видов спорта. Достоверность педагогического эксперимента составила $>0,001$, при этом t критерий равен 5,55.
3. Спринт свободным стилем. Изначально, начиная проводить спринтерские гонки экспериментальной группе, мы пришли к выводу, что лыжники некомфортно чувствуют себя в условиях контактной борьбы. Проводя больше таких гонок, эстафет и коротких ускорений с масстарта, лыжники экспериментальной группы обрели уверенность в своих силах, навязывали борьбу соперникам и преподносили себя как способного конкурента. Также, лыжники значительно прибавили в скоростной подготовленности, научились держать максимальную соревновательную скорость на протяжении всех спринтерских забегов. Так как дистанция в спринтерских гонках маленькая, прирост во временном компоненте (4,1%) был не значительный по сравнению с дистанционной гонкой, но при этом хороший для короткой дистанции. При этом t критерий составил 1,37 и данные педагогического эксперимента получились не достоверными. Результат педагогического эксперимента все равно можно считать успешным, так как мы видим прирост в результатах.

4. Значительный прирост в силовой подготовленности (55,5%) показало упражнение «подтягивания». Такой результат связан с тем, что в ходе подготовительного периода лыжниками подтягивания были использованы достаточно часто, внедрились новые средства подготовки в тренировочный процесс, так же это совпало с периодом взросления спортсменов и их результат очень вырос. Данные педагогического эксперимента достоверны, t критерий составил 4,82.
5. Гонка даблполлингом. Данный вид гонки мы использовали как инновацию при работе с юношами. Определенно тренировки на развитие мышц плечевого пояса и мышц рук дали свои результаты для того, чтобы уверенно бежать такие гонки. Сравнив результаты до и после эксперимента по внедрению даблполлинга, мы убедились, что такая работа была необходима. Результаты оказались достоверны, t критерий составил 2,26 и процентный прирост после педагогического эксперимента оказался 7,61%.

Результаты статистической обработки результатов контрольных испытаний в обеих группах после проведения педагогического эксперимента представлены в таблице 5 и рисунок 24.

Таблица 5

Статистическая обработка контрольных испытаний до и после эксперимента в обеих группах

Контрольные упражнения	До эксперимента	После эксперимента	t	P
Гонка СL стиль 4500 м	К 17,08±1,23	16,73±1,17	0,65	Не дост.
	Э 17,08±1,16	15,77±0,83	2,9	>0,01
Прыжок в длину с места	К 201,8±11,04	217,6±10,39	3,29	>0,01
	Э 201,5±11,69	229±10,06	5,55	>0,001
Спринт F стиль 1300 м.	К 3,67±0,26	3,59±0,22	0,73	Не дост.
	Э 3,7±0,27	3,55±0,22	1,37	Не дост.
Подтягивания	К 15,2±3,57	18,1±3,9	1,74	Не дост.
	Э 14,4±2,6	22,4±4,54	4,82	>0,001
Гонка даблполлингом	К 10,46±0,84	10,06±0,83	1,08	Не дост.
	Э 10,43±0,85	9,63±0,78	2,26	>0,05

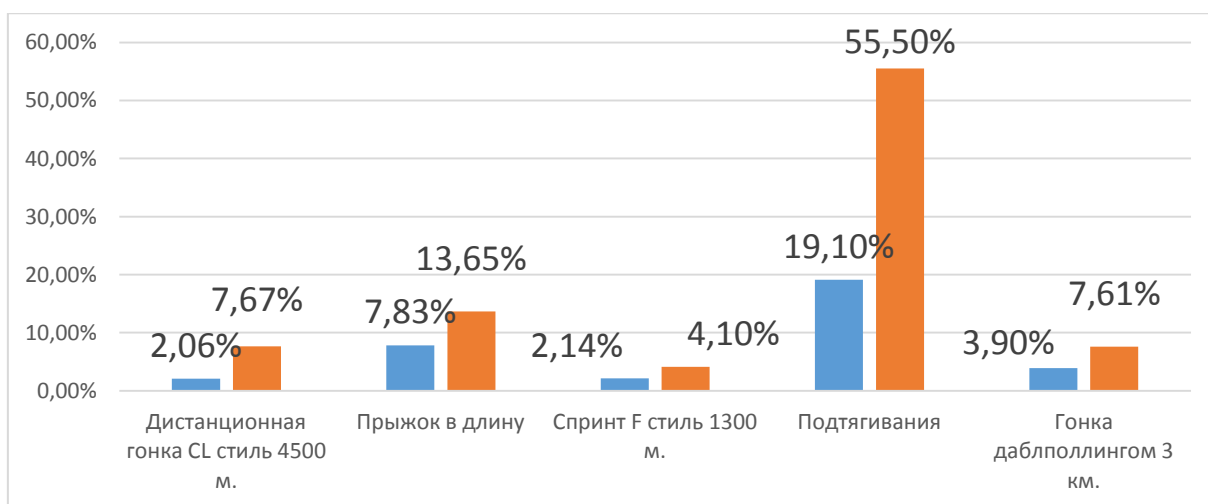


Рисунок 24 - Сравнение прироста результатов в контрольной и экспериментальной группе

Вывод: таким образом мы можем прийти к выводу, что эксперимент удался. Все внедренные нами упражнения дали свою положительную динамику на успех в эксперименте. С внедрением новых упражнений спортсмены экспериментальной группы почувствовали прирост в своей спортивной форме, побороли свои страхи в условиях контактной борьбы, стали более уверенны в своих силах. Безусловно, не обошлось без сбоев в тренировочном процессе, мешали болезни, травмы, но результаты нами оказались достигнуты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лыжный спорт относится к циклическим видам спорта и поэтому основной акцент делается на развитие выносливости. Это физическое качество считается основным (наряду с силой) качеством лыжников-гонщиков [37]. Кроме того, развитие выносливости формирует характер и волевые качества личности, а именно: настойчивость, целеустремленность, упорство, уверенность в своих силах, смелость и решительность [2].

Выносливость – способность организма выдерживать интенсивную нагрузку на протяжении определенного отрезка времени. Виды выносливости в спорте давно выделены специалистами. Аэробная выносливость – это мышечная работа и движение за счёт кислородного питания, анаэробная – способность выполнения работы без участия кислорода. Кроме того, выделяют выносливость общую и специальную [25].

В процессе тренировки на выносливость совершенствуется вся система нервных процессов, необходимая для выполнения требуемой работы, улучшения координации функций органов и систем, экономизации их деятельности. Наряду с этим нервные клетки головного мозга повышают свою способность работать дольше, не снижая интенсивности, сами становятся выносливее [66].

Для развития выносливости применяются разнообразные методы тренировки, которые разделяются на непрерывные и прерывные методы выполнения упражнения. Каждый из них имеет свои особенности и используется для совершенствования тех или иных компонентов выносливости в зависимости от параметров применяемых упражнений. Варьируя видом упражнений, их продолжительностью и интенсивностью, количеством повторений, а также продолжительностью и характером отдыха, можно менять физиологическую направленность выполняемой работы [66]. Тренировки по развитию выносливости следует делать постепенно, в

размеренном темпе. Не следует делать резких перепадов. В зависимости от методов развития выносливости варьируется и протяжённость занятий.

Также в лыжных гонках очень важна общая и специальная физическая подготовленность для достижения высоких результатов.

Общая физическая подготовка (ОФП) — это процесс формирования у человека всесторонних физических качеств, не характерных для того или иного вида спорта, но являются фактором успеха в спортивной деятельности [61]. Общая физическая подготовка (ОФП) имеет основные задачи - достижение высокой общей работоспособности, всестороннее развитие и улучшение здоровья лыжников.

Специальная физическая подготовка (СФП) направлена на развитие специфических двигательных качеств и навыков, повышение функциональных возможностей организма, укрепление органов и систем применительно к требованиям избранного вида лыжного спорта. Основными средствами СФП являются, передвижение на лыжах и специально подготовленные упражнения.

Проявление силовых возможностей в передвижении на лыжах зависит от следующих факторов: от собственно силовых возможностей отдельных мышц; от обеспечения энергией мышечных сокращений; от согласованности в работе в работе различных мышечных групп, участвующих в данном движении и т. д. Нарращивание большой мышечной массы приводит к повышению веса тела. Поэтому в тренировке лыжников следует в большей мере ориентироваться на другие способы совершенствования силовых качеств [62].

Воспитывать общую физическую подготовку нужно в детстве, она служит фундаментом для специальной физической подготовки. Спортсмены используют ОФП в межсезонье и на начальных этапах подготовительного периода.

Воспитывая специальную силу, важнейшей особенностью учебного процесса является постепенное преимущественное увеличение объема

тренировочных нагрузок. Не форсировать подготовку, стремясь к быстрому достижению высокого спортивного результата, а последовательно воспитывать специальные физические качества и развивать функциональные возможности организма – вот что должно быть правилом в занятиях с лыжниками-гонщиками [46].

Также, в подготовке лыжников и в повышении их выносливости очень важен тренировочный процесс. Весь тренировочный процесс строится в форме циклов – от его элементарных звеньев до этапов многолетней подготовки. В зависимости от масштабов времени, в пределах которых строится тренировочный процесс, различают микро-, мезо - и макроциклы. Все они составляют неотъемлемую систему рационального построения тренировочного процесса.

Наиболее существенным преимуществом лыжного хода является возможность выполнять больше рабочих движений в единицу времени, что и позволяет добиваться большей скорости. Учитывая это, можно предположить, что тренировочная нагрузка лыжника-гонщика будет увеличиваться, в особенности скоростно-силовая работа, как в подготовительном, так и в соревновательном периоде. Предварительные исследования позволяют сделать вывод: резервом увеличения скорости передвижения при лыжном ходе является увеличение частоты движений рук и ног.

В тренировочный процесс лыжников входят и технико-тактические элементы подготовки, на которые делается немаловажный акцент. В настоящее время в гонках на лыжах очень важно правильно научиться принимать быстрое и правильное решение, поэтому на трассе лыжник-гонщик решает технико-тактические задачи одновременно. А для овладения основными технико-тактическими приемами и действиями в лыжных гонках используется вся совокупность словесных, наглядных и практических средств и методов обучения и тренировки.

Моделирование соревновательного режима в микроцикле на этапе подготовки к соревнованиям является определяющей формой проведения тренировочных занятий и позволяет создать условия, в которых спортсмен может проявить все приобретенные в процессе занятий технические, тактические, физические и другие качества, более успешно подготовиться к основным соревнованиям и повысить уровень выносливости.

Для любого вида спорта очень важна тактическая подготовка, так как в споре за высшие награды очень важно просчитать каждое действие. Специальная тактическая подготовка лыжника заключается в овладении тактикой применения лыжных ходов, распределения сил на дистанции и составления графика движения с учетом конкретных противников в зависимости от внешних условий.

В технической подготовке, индивидуальная предрасположенность к тому или иному стилю передвижения во многом определяется уровнем развития специальных физических качеств: силы, быстроты, выносливости, то есть скоростно-силовых качеств, проявляемых на фоне усталости. Несомненно, что в основе формирования эффективной техники движений спортсмена лежит необходимый уровень развития физических качеств и функциональных возможностей [36]. Определяя границы фаз и их особенности, изучают определенный способ хода или подъема. При этом обращается внимание на особенности элементарных действий в каждом способе передвижения на лыжах. Каждое движение спортсмена должно быть максимально экономизированным, что позволяет тратить меньше сил на лишние движения и направить остальную энергию на дистанционную скорость.

В циклических видах спорта разработана эффективная система этапного контроля. Она включает в себя большую группу педагогических, биомеханических, медико-биологических и психологических тестов, которые позволяют оценить все стороны подготовки спортсменов. Большинство

методов оценки состояния спортсменов в этапном контроле просты и используются тренерами на местах;

Объективный текущий и оперативный контроль в циклических видах спорта основан на биохимических методах оценки состояния спортсмена и связан с исследованиями крови и мочи. Он требует специальной аппаратуры и квалифицированного медицинского обеспечения. Большинству тренеров это недоступно, поэтому текущий и оперативный контроль - наиболее слабые стороны в подготовке спортсменов на местах. Текущее состояние спортсменов в практике работы тренеров оценивается по динамике ЧСС, субъективным оценкам состояния спортсмена (сон, аппетит, степень усталости после тренировки, желание тренироваться перед тренировкой, самочувствие в процессе тренировки и др.).

Каждый спортсмен на протяжении всей своей спортивной карьеры неоднократно сталкивается с утомлением разного рода и характера в ходе выполнения любой физической или психологической нагрузки. Лыжники в тренировке выполняют работу различного характера как мышечного, так и умственного. А процесс утомления является неизбежной реакцией организма на нагрузку, которую выполняет лыжник-гонщик [85]. Утомление – это функциональное состояние организма, вызванное умственной или физической работой, при котором могут наблюдаться временное снижение работоспособности, изменение функций организма и появление субъективного ощущения – усталости. Принято выделять два основных вида утомления – физическое и умственное. Главным и объективным признаком утомления человека является снижение его работоспособности. При утомлении работоспособность снижается временно, она быстро восстанавливается при ежедневном, обычном отдыхе. Состояние утомления имеет свою динамику – усиливается во время работы и уменьшается в процессе отдыха (активного, пассивного и сна). Утомление следует рассматривать как естественное нормальное функциональное состояние организма в процессе труда [71].

Утомление при различной тренировочной деятельности – нормальный физиологический феномен, на основе которого формируется, и совершенствуются рабочие навыки, функциональная и биохимическая адаптация. Без чувства утомления спортсмен не может в полной мере ощутить удовлетворение от проделанной работы. Разумеется, существуют объективные и индивидуальные границы, за которыми утомление утрачивает роль полезного, совершенствующего фактора и ведет к патологическому состоянию. Утомление связано с большим или меньшим исчерпанием резервных возможностей организма продолжить тренировку [85].

Чтобы увеличить работоспособность и быстрее восстановить организм спортсмена, используют различные дыхательные упражнения, положительно влияющие на уровень выносливости спортсмена. Как известно, большинство дыхательных упражнений было разработано для лечения заболеваний органов дыхания, гипертонических состояний, нормализации обмена веществ, при этом направленность воздействия дыхательных упражнений сводится к укреплению дыхательных мышц, увеличению жизненной емкости легких (ЖЕЛ), насыщению крови углекислым газом.

Кроме того, лыжные гонки предъявляют повышенные требования к функциональной и эмоциональной устойчивости спортсменов, требуют от них упорства и целеустремленности. Это связано с тем, что во время гонки лыжник ведет борьбу индивидуально, ему приходится длительное время работать на пределе своих возможностей, часто при отсутствии какой бы то ни было психологической поддержки со стороны зрителей или тренеров. Другая особенность обусловлена различным рельефом трасс и погодой. В связи с этим, каждое соревнование представляет собой неповторимый комплекс условий, с учетом которых необходимо избрать правильную тактику ведения борьбы и придерживаться ее в течение гонки, а также вносить в нее целесообразные изменения при изменении условий. Все это также предъявляет повышенные требования к предстартовой подготовке [35].

Лыжники с выраженной потребностью в достижении легче адаптируются, чем спортсмены с мотивом избегания неудачи. Это можно объяснить связью потребности в достижении с настойчивостью и опосредованном влиянии целеустремленности на процесс адаптации (через настойчивость). Спортсмены, мотивированные на успех, обычно ставят перед собой в деятельности некоторую положительную цель, достижение которой может быть однозначно расценено как успех. Они отчетливо проявляют целеустремленность, активно включаются в деятельность, в большей степени нацелены на получение не отсроченного, но большого вознаграждения за усилия, интерес к деятельности после неудачи не снижается. У лыжников-гонщиков с высокой потребностью в достижении, как правило, адекватная самооценка своих возможностей. Тренировки приносят удовольствие, после нагрузок у таких лыжников высокие показатели самочувствия, настроения и активности, что отражает критерий «успешность деятельности», также значительные показатели удовлетворенности [21].

Зная особенности влияния отдельных выразительных средств музыки, можно путем целенаправленного подбора музыкальных произведений не только оказывать влияние на эмоциональное и физиологическое состояние спортсменов перед стартом, но и оптимизировать ритмо-темповую структуру предстоящих упражнений, что будет способствовать максимальной реализации физического потенциала лыжника-гонщика на соревнованиях [35].

Значение эмоций деятельности спортсмена чрезвычайно велико. Они побуждают спортсмена к деятельности, помогают преодолевать трудности в тренировочном процессе и в период соревновательной деятельности. Эмоции часто определяют поведение спортсмена, постановку им тех или иных целей. Равнодушный, безразличный ко всему спортсмен не способен ставить и решать большие значимые задачи, добиваться настоящих успехов и достижений [58].

Тренерам следует корректировать действия воспитанников, не подавляя их личности. Воспитание спортсменов – это сложный педагогический процесс, основой которого должна стать диалогичность. Эффект воспитательного воздействия возрастет, если тренер своим поведением и деятельностью наглядно подтверждает требования к воспитанникам [58].

На этапе анкетирования нами были выявлены следующие наиболее значимые проблемы в тренировочном процессе лыжников и эффективность функциональной подготовленности в ходе соревновательного периода и подготовки к нему:

- специфика тренировочного процесса лыжников
- методы, используемые для повышения уровня выносливости и физической подготовленности спортсменов
- эффективные средства для функциональной подготовки в ходе соревновательного периода.

Целью педагогического наблюдения являлось выявить сильные и слабые стороны в подготовке лыжников-гонщиков, из чего мы выявили:

1. Консервативность в тренировочном процессе
2. Недостаточное использование работы на развитие и поддержание мышечной силы
3. В работе на аэробную выносливость чаще всего используется равномерный метод тренировок

После проведения анкетирования и педагогического наблюдения, мы, сопоставив результаты, разработали свою методику тренировочного процесса, которую использовали в педагогическом эксперименте. С внедрением экспериментальных упражнений результаты спортсменов экспериментальной группы стали значительно выше, они испробовали новые упражнения и стали более уверенны в своих силах. Безусловно, не обошлось без сбоев в тренировочном процессе, мешали болезни, травмы, но цели нами оказались достигнуты.

Список литературы

1. Рудберг М.. КОДХ в подъёмы. Действия маховыми ногами и тазом [Электронный ресурс] // Лыжный спорт. – 2017 – URL: <http://www.skisport.ru/news/blog-rudberg/85161/> (Дата обращения 3.05.2017)
2. Кудинова Ю.В., Иванова Л.А., Курочкина Н.Е. Развитие общей выносливости у дошкольников с помощью кружковой работы / Ю. В. Кудинова, Л. А. Иванова, Н. Е. Курочкина // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» - 2015 - Том 7, №1.
3. Иванов С. Развитие специальной выносливости лыжников-гонщиков и биатлонистов, часть 2 [Электронный ресурс] // [Triskirun](https://triskirun.ru). – 2016 – URL: <https://triskirun.ru/razvitie-spetsialnoj-vynoslivosti-02/> (Дата запроса 14.12.2016)
4. Раменская Т.Н., Баталов А.Г. Лыжный Спорт : учебник / Т.Н. Раменская, А.Г. Баталов. – Москва : Физическая культура , 2005. – 323 с.
5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник тренера высшей квалификации / В. Н. Платонов. - М. : Советский спорт , 2005. - 820 с.
6. Янсен Петер. ЧСС, лактат и тренировки на выносливость : Пер. с англ. – Мурманск : Издательство "Тулума", 2006. – 160с.
7. Исаев А.П., Эрлих В.В., Хусаинова Ю.Б., Епишев В.В., Ненашева А.В., Романова Е.В., Шепилов А.О. Исаев А.П., Эрлих В.В., Хусаинова Ю.Б., Епишев В.В., Ненашева А.В., Романова Е.В., Шепилов А.О. Системный анализ тренировки и моделирования долговременных адаптационных процессов спортсменов высокой квалификации в условиях интегральной подготовки // Интегративная физиология. Вестник ЮУрГУ. – 2013 –23-35 с.
8. Цинкер В.М. Адаптация организма спортсменов к условиям среднегорья и смене часового пояса / В. М. Цинкер // Вестник Бурятского госуниверситета – 2009 –76-78 с.
9. Гурский А. В. Педагогическая концепция управления системой двигательных действий лыжников-гонщиков: дис. на соиск. учен. степ. док. пед. наук / Гурский Александр Викторович; Смоленская гос. акад. физической культуры, спорта и туризма. – Смоленск, 2015. – 374 с.
10. Сорокин С. Г. Функциональные показатели, влияющие на рост спортивного мастерства квалифицированных лыжников-гонщиков / С.

- Г.Сорокин // Научный вестник «Физическая культура и спорт» – 2014 – №5 – 171-174 с.
11. Латухов С. В. Анализ методических особенностей физической подготовки квалифицированных лыжников-биатлонистов / С. В. Латухов // Биологические науки и физика – 225-234 с.
 12. Швецов А. В. Основные технико-тактические приемы и действия лыжника-гонщика на дистанции / А. В. Швецов // Наука и просвещение «Прорывные инновационные исследования» - 2016 – 183-192 с.
 13. Симоненков В. С. Бег как средство повышения общей выносливости студентов вузов / В. С. Симоненков // Педагогика. Вестник Оренбургского государственного университета – 2015 – №2 – 177 с.
 14. Новикова Н.Б., Захаров Г.Г. Особенности современной техники лыжных ходов и методические приемы индивидуальной коррекции движений. Методическое пособие. – СПб.: ФГБУ СПбНИИФК, 2017. – 72 с.
 15. Хазипова И. Р., Шамратова В. Г. Связи адренореактивности эритроцитов с состоянием кислородтранспортной системы организма и физической выносливостью студентов / И. Р. Хазипова, В. Г. Шамратова // Биологические науки и физика. Вестник ЧГПУ – 2012 – с. 236-242
 16. Илюков С. Блоковая периодизация [Электронный ресурс] // Спорт и Наука – 2016 – URL: <http://www.skisport.ru/news/blog-ilyukov/14581/> (Дата обращения 11.11.2016)
 17. Михалев В. И., Корягина Ю. В., Антипова О. С., Аикин В. А., Сухинин Е. М. Современная лыжная техника: сочетание мощности и экономичности / Михалев В. И., Корягина Ю. В., Антипова О. С., Аикин В. А., Сухинин Е. М. // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта – 2015 – №4 – 132-139 с.
 18. Сафонова В. Р. Особенности морфофункционального состояния вегетативной регуляции ритма сердца и сенсомоторной реакции у студентов с разным уровнем физической активности, проживающих в Хмао-Югре: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. биол. наук (03.03.01) / Сафонова Виктория Романовна; Ханты-Мансийская гос. мед. академия. – Челябинск, 2015 – 24 с.
 19. Реуцкая Е. А., Корягина Ю. В. Влияние воздушной дыхательной смеси с повышенным содержанием кислорода на процессы срочного восстановления кардиореспираторной системы лыжников разной квалификации / Реуцкая Е. А., Корягина Ю. В. // Лечебная физкультура и спортивная медицина – 2013 – № 4 – 112с.

20. Аль-Равашдех Абдел-Басет, Козина Ж. Л., Базылюк Т. А., Ильницкая А. С. Влияние применения методики развития двигательных навыков на занятиях по легкой атлетике с использованием межпредметных связей на развитие скоростно-силовых качеств и выносливости школьников старших классов / Аль-Равашдех Абдел-Басет, Козина Ж. Л., Базылюк Т. А., Ильницкая А. С. // Педагогика психология – 2015 – №10 – 10 с.
21. Скрипкина Т. М., Сергеев Г. А., Скрипкина В. С. Влияние свойств личности на показатели психологической адаптированности лыжников-гонщиков к тренировочным нагрузкам / Скрипкина Т. М., Сергеев Г. А. // Научно-теоретический журнал «Ученые записки» – 2010 – №5 – 63 с.
22. Швецов А. В. Психологическая подготовка лыжника-гонщика // Психология и педагогика: методика и проблемы – 2016 – 152-157 с.
23. Гурский А. В. Влияние фактора утомления на параметры двигательных действий в процессе 30 км лыжной гонки / Гурский А. В. // Научно-теоретический журнал «Ученые записки» – 2014 – № 6 – 112 с.
24. Иванов. С. Силовые упражнения в структуре тренировки [Электронный ресурс] // [Triskirun](https://triskirun.ru/8758-razvitie-spetsialnoj-vynoslivosti-03). – 2015 – URL: <https://triskirun.ru/8758-razvitie-spetsialnoj-vynoslivosti-03> (Дата обращения 11.04.2019)
25. Садовский А. Развитие выносливости организма в беге и других видах спорта [Электронный ресурс] // Ваш спорт. – 2019 – URL: <http://vashsport.com/kak-razvit-vynoslivost/> (Дата обращения 11.04.2019)
26. Антонов М.Ф. Контроль в циклических видах спорта, связанных с выносливостью – 23-28 с.
27. Выносливость и основы методики ее воспитания [Электронный ресурс] // [Спортивные статьи](http://xn--80aqqdgdhbb4i.xn--p1ai/%D0%B2%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C-%D0%B8-%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B-%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B8-%D0%B5%D0%B5-%D0%B2%D0%BE%D1%81/) – 2011 – URL: <http://xn--80aqqdgdhbb4i.xn--p1ai/%D0%B2%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C-%D0%B8-%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B-%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B8-%D0%B5%D0%B5-%D0%B2%D0%BE%D1%81/> (Дата обращения 11.10.2016)
28. Абрамова Т.Ф., Головачев А.И., Никитина Т.М., Кочеткова Н.И., Гилярова О.А. Динамика особенностей телосложения, показателей работоспособности и энергообеспечения у лыжников на этапах «спортивного» онтогенеза с учетом биологической зрелости // Вестник Московского университета – 2012 – № 3 – 38-55 с.
29. Головачев А.И., Горбунова Е.А., Берляева А.С. Дифференцированный подход к оценке психической надежности лыжников-гонщиков разных

- специализаций // Теория и методика спорта высших достижений – 2011 – 16-20 с.
30. Балыбердина О. Н. Подготовка лыжников-гонщиков – 2012 – 3 с.
31. Водолеева В. А. Зависимость чсс от рельефа трасс в лыжных гонках. Физическое воспитание и здоровье сберегающая деятельность // Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс» – 2015 – 251 с.
32. Малеев П. А., Марков К. К. Значение силовой выносливости в структуре физической подготовленности лыжников-дистанционщиков – 2016 – 1-3 с.
33. Мишин Р. Г. Организационно-методические подходы к дифференциации тренировочного процесса юных лыжников-гонщиков // Вестник ТГУ – 2014 – №3 – 117 с.
34. Шишкина А. В., Дерябина М. А. Использование дыхательных упражнений в спортивной подготовке квалифицированных лыжников-гонщиков и биатлонистов // Вестник ТГУ – 2008 – №11 – 117 с.
35. Тюличева А. Ю., Семёнов Н. И. Использование музыки в предстартовой подготовке лыжников-гонщиков // Научно-теоретический журнал «Ученые записки» – 2007 – №12 – 91 с.
36. Гурский А. В. Исследование динамических характеристик движений в классических и коньковых лыжных ходах / Гурский А. В. // Научно-теоретический журнал «Ученые записки» – 2014 – №12 – 118 с.
37. Слушкина Е. А., Слушкин В. Г. Исследование развития выносливости в лыжных гонках / Слушкина Е. А., Слушкин В. Г. // Научно-теоретический журнал «Ученые записки» – 2011 – № 7 – 77 с.
38. Ситник Н. Г. Применение нагрузок различной направленности лыжников-гонщиков в соревновательном периоде / Ситник Н. Г. // Physical Culture. Sport. Tourism. Motor Recreation – 2018 - №2 – 27-32 с.
39. Гусева Н.А., Шишкина А.В., Тарбеева Н.М. Контроль специальной физической подготовленности как компонент управления тренировочным процессом лыжников-гонщиков // Труды молодых ученых. ВНИФК – 2010 – 57-59 с.
40. Хаупшев М.Х., Киржинов М.М., Атабиев А.М., Цагов С.П., Соблиров А.М., Перхичев Т.А. Особенности проявления скоростной выносливости у юношей 15–17 лет в беге на 800 м // [Современные проблемы науки и образования](#) – 2016
41. Попов Д. В., Виноградова О. Л., Григорьев А. И. Аэробная работоспособность человека / Ин-т медико-биологических проблем РАН. – М.: Наука, 2012 – 111 с.

42. Локальная выносливость как компонент физической подготовленности спортсменов в циклических видах спорта [Электронный ресурс] // МФТИ – URL: <https://mipt.ru/education/chair/sport/science/adaptology/work-40> (Дата обращения 11.10.2016)
43. Лыжные гонки в Норвегии [Электронный ресурс] // blogger – 2012 – URL: http://langrenn-ru.blogspot.ru/2012/11/blog-post_13.html (Дата обращения 11.10.2016)
44. Тарбеева Н. М. Метод интервальной тренировки табата как способ контроля скоростно-силовой подготовленности в лыжных гонках / Тарбеева Н. М. // Научно-теоретический журнал «Ученые записки» - 2011 – № 6 – 76 с.
45. Чиков А. Е., Чикова С. Н. Методика определения механической эффективности лыжников-гонщиков (первый опыт) / Чиков А. Е., Чикова С. Н. // Научно-теоретический журнал «Ученые записки» - 2011 – № 6 – 76 с.
46. Филиппова Е. Н., Извеков В. В., Извеков К. В., Муратова И. В., Ерофеев И. В. Методика развития специальной силовой подготовки высококвалифицированных лыжников – 2016
47. Парфенова Е. Г. Утомление и его профилактика – 2018 – 1 с.
48. Станский Н. Т. Моделирование соревновательной деятельности студентов-лыжников с учетом специфики предстоящих стартов // Педагогика – 2009 – 42-46 с.
49. Реуцкая Е. А. Морфофункциональные аспекты спортивного мастерства квалифицированных биатлонисток // Вопросы профессиональной подготовки в спорте высших достижений: материалы III Всероссийской науч. - практ. конф. – Омск, 2015 – 157-166 с.
50. Колыхматов В. И. Развитие специальной выносливости высококвалифицированных лыжников-гонщиков, специализирующихся в спринтерских видах гонок, в годичном цикле подготовки : автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук (13.00.04) / Колыхматов Владимир Игоревич; Федер. гос. бюджет. учред. «Федеральный научный центр физической культуры и спорта». – Москва, 2014. – 228 с.
51. Солодков А. С. Физическая работоспособность спортсменов и общие принципы её коррекции (часть 1) / Солодков А. С. // Научно-теоретический журнал «Ученые записки» – 2014 – №3 – 148-158 с.
52. Швецов А. В. Основные технико-тактические приемы и действия лыжника-гонщика на дистанции // Прорывные инновационные

- исследования: II Международная науч. – практ. конф. – 2016 – 183-192 с.
53. Замчий Т.П., Салова Ю.П., Корягина Ю.В. Особенности региональной гемодинамики спортсменов, развивающих выносливость, силу и силовую выносливость / Замчий Т.П., Салова Ю.П., Корягина Ю.В. // Спортивная медицина – 2012 – № 7 – 103 с.
54. Гурский, А.В. Тренажёр «системы облегчающего лидирования» для совершенствования двигательных действий лыжника-гонщика в скоростном режиме / А.В. Гурский // Учёные записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. - № 12 (94). – С. 31-36.
55. Белова Е.Л., Румянцева Н.В. Особенности показателей ритма сердца квалифицированных лыжников под воздействием нагрузок различной интенсивности // Актуальные проблемы экологии и здоровья человека – 2015 – 103-108 с.
56. Дронина О. А. Особенности специальной подготовки лыжников-гонщиков на летне-осеннем этапе подготовительного периода : матер. конф. инст. физ. культ., спорта и тур. – Петрозаводск, 2015 – 109 с.
57. Сагиев Т.А., Гибадуллин И.Г., Дешевых С.В. Развитие скоростной выносливости биатлонистов 13-14 лет в подготовительном периоде с учетом современных тенденций техники конькового хода // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий – 2018 – №1 – 137 с.
58. Рыжкина Н. Н. Особенности эмоционально-волевой подготовки // Наука и образование: новое время – 2016 – № 1 – 302-308 с.
59. Грязных А. В., Костюков А. В., Соболева Е. А. Оценка качества выносливости у лыжников 15–16 лет в условиях низкоинтенсивной развивающей нагрузки // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта – 2019 - №4 – 420-426 с.
60. Тупиев И.Д., Латухов С.В., Дороднов А.Г., Мусин З.Х. Повышение физической работоспособности квалифицированных биатлонистов / Тупиев И.Д., Латухов С.В., Дороднов А.Г. // Медицинский вестник Башкортостана – 2012 – № 6 – 69-73 с.
61. Ковалев, А. О. Особенности физической подготовки к лыжным гонкам / А. О. Ковалев // Молодой ученый. — 2020. — № 3 (293). — С. 122-124.
62. Силовая подготовка лыжника в зале [Электронный ресурс] // SkiteamRussia – 2020 – URL: <https://skiteamrussia.ru/2017/10/25/%D0%BF%D0%BE%D1%87%D0%B5%D0%BC%D1%83-%D0%B2-%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0>

[%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D0%BB%D1%8B%D0%B6%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D0%B3%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D0%B0%D1%85-%D0%BD%D0%B5/](#) (дата обращения 16.04.2020)

63. Сонькин В. Д. Проблема оценки физической работоспособности // Спортивная медицина – 2010 – 37-42 с.
64. Шайхтдинов, Р.З. Характеристика психологической подготовки и соревновательной деятельности лыжника-гонщика // Лыж. спорт : [Сборник]. - М., 1984. - Вып. 2. - С. 15-18.
65. Эрлих В.В., Исаев А.П., Ежов В.Б. Пути повышения спортивной результативности юных спортсменов в циклических видах спорта, развивающих выносливость // Вестник ЮУрГУ – 2011 – №26 – 116 с.
66. Грецов Г. В. Развитие выносливости [Электронный ресурс] // Спорт-вики — википедия научного бодибилдинга – 2013 – URL: http://sportwiki.to/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%B5_%D0%B2%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8 (Дата обращения 17.11.2016)
67. Швецов А. В. Роль тренера в психологической подготовке лыжника и в системе «тренер-спортсмен» // Актуальные вопросы психологии и педагогики: Международная науч. – практ. конф. – 2016 – 92-98 с.
68. Кузьмин М. А. Свойства личности спортсменов как внутренние факторы их адаптации к соревновательной деятельности – 103 с.
69. Исаев А.П., Потапова Т.В., Романов Ю.Н. Современные проблемы видов спорта, развивающих специальную выносливость // Вестник ЮУрГУ – 2010 – №6 – 6-14 с.
70. Березненко Е. П., Сидоров Л. К., Ооржак Херел-оолДажы-Намчалович, Беловолов В. А. Совершенствование технической подготовки лыжников-спринтеров // Совершенствование технической подготовки – 2012 – 258-261 с.
71. Солодков А. С. Особенности утомления и восстановления спортсменов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта – 2013 – № 6 – 131 с.
72. Рябина К.Е., Исаев А.П., Епишев В.В. Соотношение регуляторных процессов системы кровообращения лыжников-гонщиков на основе медлеволатной вариабельности показателей анализа гемодинамики // Вестник ЮУрГУ – 2014 – № 1 – 119-123 с.
73. Эрлих В.В., Исаев А.П., Кравченко А.А. Состояние, вариативность и регулирование кардеогемодинамики лыжников-гонщиков юниорского

- состава на этапе «вкатывания» в среднегорье // Вестник ЮУрГУ – 2011 – №7 – 46-52 с.
74. Салова Ю.П., Корягина Ю.В. Суточная ритмичность показателей систем вегетативного обеспечения лыжников-гонщиков / Салова Ю.П., Корягина Ю.В. // Лечебная физкультура и спортивная медицина – 2011 – № 8 – 21-26 с.
75. Швецов А.В. Тактика и тактическая подготовка в лыжных гонках // Электронный научный журнал – 2016 – №3 – 455 с.
76. Милехин А.В., Милехина И.А. Темпоральные основы повышения акме уровня лыжника-гонщика // Акмеология образования – 2014 - №1 – 40-45 с.
77. Османов, Руслан Заманович. Формирование физической культуры личности обучающихся на основе соуправления процессом физического воспитания : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.04 / Османов Руслан Заманович; [Место защиты: Адыг. гос. ун-т].- Москва, 2013.- 168 с.
78. Рудберг М. Коньковый одновременный одношажный ход [Электронный ресурс] // Лыжный спорт – 2015 – URL: <http://www.skisport.ru/news/cross-country/16253/> (Дата обращения 17.11.2016)
79. Гурский А. В., Ермаков В.В. Технология совершенствования двигательных действий лыжника-гонщика // Теория и методика спорта высших достижений – 2014 – 13-16 с.
80. Гриценко С. Л. Технология этапного развития специальной выносливости у бегунов в подготовительном периоде: автореф. дис. на соиск. учён. степ. канд. пед. наук (13.00.04) / Гриценко Сергей Леонидович; Волгоградская государственная акад. физ. культ. – Волгоград, 2012 - 18-25 с.
81. Ермаков В. В., Гурский А. В., Шевцов В. С. Тренажёр «системы облегчающего лидирования» для совершенствования двигательных действий лыжника-гонщика в скоростном режиме / Ермаков В. В., Гурский А. В., Шевцов В. С. // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта – 2012 – №12 – 31-36 с.
82. Бахарева А.С., Исаев А.П., Савиных Е.Ю., Баймухаметова Э.Ф. Физиологическая адаптация к большим тренировочным нагрузкам, развивающим выносливость спортсменов / Бахарева А.С., Исаев А.П., Савиных Е.Ю., Баймухаметова Э.Ф. // Физиология и биохимия. Человек. Спорт. Медицина – 2016 – №1 – 29–33 с.

83. Сайкин С. В. Функциональная подготовленность лыжников-гонщиков различных соматотипов при нагрузках различной энергетической направленности // Социально-экономические явления и процессы – 2012 – № 5-6 – 229 с.
84. Гарганеева Н.П., Таминова И.Ф., Ворожцова И.Н, Бурматов Н.А. Функциональные особенности сердечно-сосудистой системы у квалифицированных спортсменов разных видов спорта в зависимости от интенсивности и типа физической нагрузки / Гарганеева Н.П., Таминова И.Ф., Ворожцова И.Н, Бурматов Н.А. // Сибирский медицинский журнал – 2012 – №4 – 48-51 с.
85. Тренировочный процесс лыжников-гонщиков на зимнем этапе подготовительного периода [Электронный ресурс] – gducfkis – 2019 – URL: <https://gducfkis.ru/znaniya/povtornaya-trenirovka-lyzhnika-gonshchika-povyshenie-effektivnosti/> (дата обращения 12.04.2020)
86. Выносливость. Определение понятия. Виды выносливости [Электронный ресурс] // Magma – URL: <http://www.magma-team.ru/biblioteka/biblioteka/fizicheskaja-kultura-chikurov-a-i/5-6-vynoslivost-opredelenie-poniatiia-vidy-vynoslivosti> (Дата обращения 17.11.2016)
87. Сейлер С. Теория подготовки лыжников-гонщиков. Норвежская школа [Электронный ресурс] // [ski-sarov](http://ski-sarov.ru/?page_id=141) – 2016 – URL: http://ski-sarov.ru/?page_id=141 (Дата запроса 17.11.2016)
88. Иванов С. Развитие специальной выносливости лыжников-гонщиков и биатлонистов, часть 1 [Электронный ресурс] // triskirun – 2015 - URL: <https://triskirun.ru/razvitie-spetsialnoj-vynoslivosti-01/> (Дата обращения 17.11.2016)
89. Колыхматов В. И., Головачев А. И., Широкова С. В. Применение строго регламентированных нагрузок в тренировочном процессе лыжников-спринтеров высокой квалификации / Колыхматов В. И., Головачев А. И., Широкова С. В. // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта – 2016 – № 5 – 127-132 с.
90. Тренировка физической выносливости. Как стать физически более выносливым [Электронный ресурс] // 13min – 2016 URL: <http://www.13min.ru/sport/trenirovka-fizicheskoi-vynoslivosti-kak-stat-fizichieski-bolee-vynoslivym/> (Дата запроса 13.04.2017)
91. Упражнения на выносливость [Электронный ресурс] // travelsports – 2018 – URL: <http://www.travelsports.ru/uprazhneniya-na-vynoslivost/> (Дата обращения 13.04.2019)

92. Развитие выносливости [Электронный ресурс] // sportwiki – 2016 – URL: http://sportwiki.to/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%B5_%D0%B2%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8 (Дата обращения 15.04.2017)
93. Меликов А. Тренировка «управляемого падения» для увеличения силы отталкивания лыжными палками [Электронный ресурс] // Лыжный спорт – 2017 – URL: <http://www.skisport.ru/articles/read/87484/> (Дата запроса 6.04.2017)
94. Сычева О. А. Общие основы системы подготовки в лыжном спорте: ГБОУДОД РК «Специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва» – 2014 – 1-19 с.
95. Якимов А., Ревзон А., Старостин С., Зиновьев Д. Интервальный и повторный методы тренировки, применяемые в видах спорта на выносливость с использованием пульсометра [Электронный ресурс] // Лыжный спорт – 2010 - URL: <https://www.skisport.ru/articles/read/64679/> (Дата обращения 01.12.2017).
96. Одновременный бесшажный или даблполлинг [Электронный ресурс] // Беголыжник – 2020 – URL: http://xn--90aeffkmerg5k.xn--p1ai/vocabulary/%D0%9E%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B1%D0%B5%D1%81%D1%88%D0%B0%D0%B6%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B8%D0%BB%D0%B8_%D0%B4%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B3 (дата запроса 13.04.2020)
97. Завьялов А.И., Миндиашвили Д.Г. Спортивная тренировка (теория начала XXI века): монография / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2018. – 312 с.
98. Завьялов А.И., Завьялов А.А., Завьялов Д.А. Биопедагогика – основа спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. – М., 2007. – №7. – С. 56–58.

АНКЕТА
«Тренировка лыжников-гонщиков»

1. Ваш возраст
 - 15-18 лет;
 - 19-25 лет;
 - 26-45 лет;
 - 46 и старше

2. Вы тренируетесь
 - 1-2 раза в неделю;
 - 3-4 раза в неделю;
 - 5-6 раз в неделю;
 - Не занимаюсь спортом вообще.

3. Самым важным, что развивает лыжный спорт, на Ваш взгляд является
 - Общая выносливость;
 - Скоростные возможности;
 - Продуктивность технического мастерства;
 - Продуктивность тактического мастерства.

4. Вам легче развивать выносливость
 - Общую;
 - Специальную;
 - Обе;
 - Затрудняюсь ответить.

5. Важные факторы, на Ваш взгляд, влияющие на уровень выносливости
 - Тренировочный процесс;
 - Физическая подготовка;
 - Техническая подготовка;
 - Тактическая подготовка;
 - Психологическая подготовка;
 - Другой вариант ответа _____.

6. Вы легче справляетесь с нагрузкой
 - Аэробного характера (с участием кислородного питания);
 - Анаэробного характера (без участия кислорода);
 - С обеими легко;
 - Затрудняюсь ответить.

7. Самым эффективным методом для повышения выносливости, на Ваш взгляд является

- Равномерный метод;
 - Переменный метод;
 - Повторный метод;
 - Интервальный метод;
 - Соревновательный метод.
8. Специальная физическая подготовка (СФП) направлена на
- Развитие специфических двигательных качеств и навыков;
 - Повышение функциональных возможностей организма;
 - Укрепление органов и систем применительно к требованиям избранного вида лыжного спорта;
 - Другой вариант ответа _____.
9. Общая физическая подготовка (ОФП), на Ваш взгляд, важна лыжнику
- Для более мощного толчка руками и ногами;
 - Для лучшей скорости по дистанции;
 - Для повышения тонуса большого количества мышечных групп;
 - Для способствования воспитания способностей, связанных с эффективным освоением сложнокоординационных упражнений;
 - Другой вариант ответа _____.
10. Наиболее удачной для Вас тактикой на гонке является
- Быстро бежать с самого старта, а затем терпеть;
 - Наравивать темп по ходу гонки;
 - Бежать всю дистанцию в одном темпе, экономя силы на финишный рывок;
 - Бежать всю дистанцию в одном темпе.
11. Вы/тренер следите за вашим функциональным состоянием на тренировках, используя такие методы, как
- Отсчитывание ударов сердца за несколько секунд;
 - Используете специальные часы с пульсометром;
 - Используете электрокардиограф;
 - Не следите за функциональным состоянием вообще.
12. Хватает ли Вам силовой работы при подготовке к сезону и непосредственно в соревновательном периоде?
- Хватает, мы очень плотно работаем над ОФП и СФП
 - Не хватает ОФП
 - Не хватает СФП
 - Мало времени уделяем силовой подготовке
13. Чувствуете ли Вы в соревновательном периоде нехватку силовой подготовленности или подготовленности на выносливость?
- Нет, у меня отличная подготовленность

- Да, меня беспокоит нехватка выносливости
- Да, меня беспокоит недостаток силовой подготовленности
- Не готов к соревновательному периоду вообще

14. Наиболее эффективным в системе подготовки спортсмена и развитию его выносливости является метод использования

- Тренировок в условиях среднегорья;
- Внедрения новых технологий в тренировочный процесс;
- Изменение системы тренировочного процесса;
- Затрудняюсь ответить

15. Самым лучшим способом настроя на гонку для Вас является

- Разговор с тренером;
- Поддержка команды;
- Предпочитаю слушать любимую музыку перед стартом, она поднимает мне настроение и придает сил;
- Уединение (настраиваюсь наедине с собой, в полной тишине).

Проводилась ли работа на СФП?																				
Проверялось ли функциональное состояние спортсменов на тренировке?																				
Проводилась ли психологическая работа на тренировке (спортсменами индивидуально / со стороны тренера)?																				
Продуктивность тренировки (%)																				