

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

Кафедра спортивных дисциплин

**«РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ  
У ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 13-14 ЛЕТ»**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студентки 4 курса 414 группы  
направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
профиль «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Симоновой Виктории Владимировны

**Научный руководитель**  
Старший преподаватель

\_\_\_\_\_ И.А. Суменков  
подпись, дата

**Зав. кафедрой**  
Доцент, кандидат педагогических наук

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

Саратов 2024

## **Исследование развития специальной выносливости у лыжников-гонщиков 13-14 лет**

### **Организация, цель, задачи и методы исследования**

Педагогический эксперимент проходил на базе Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования детско-юношеская спортивная школа Балтайского района Саратовской области. Участниками исследования были мальчики лыжники-гонщики в возрасте 13-14 лет.

Исследование проводилось под руководством тренера-преподавателя по лыжным гонкам Р.А. Арифуллина, в течение периода с сентября 2023 года по декабрь 2023 года.

Цель данного исследования - изучить эффективные средства и методы развития специальной выносливости у 13-14-летних лыжников.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- 1) оценка уровня развития специальной выносливости у лыжников 13-14 лет;
- 2) определение результативных форм развития выносливости в этой возрастной группе;
- 3) нахождение самых эффективных методов развития специальной выносливости в ходе учебно-тренировочного процесса данного возраста.

Для решения данных задач был использован следующий набор *методов исследования*:

- анализ литературных источников по данной теме;
- проведение опросов и собеседований с участниками;
- педагогическое наблюдение за тренировками и занятиями;
- проведение педагогических экспериментов;
- контрольно-исследовательские испытания;
- применение методов математической обработки данных для анализа результатов исследования.

### **Анализ литературных источников**

В процессе анализа научно-методической литературы особое внимание было уделено аспектам формирования физических качеств у лыжников в возрасте 13-14 лет, а также особенностям методов развития специальной выносливости.

Обобщение этой информации позволило конкретизировать задачи нашего исследования, сфокусировалась их на самых ключевых вопросах теории и методики тренировки развитие специальной выносливости у этой возрастной группы лыжников.

### **Опрос и собеседования**

Для получения информации о текущей практике тренировок и подходов к развитию специальной выносливости у молодых лыжников мы использовали метод опросов и собеседований с тренерами, занятыми в области физической культуры и ДЮСШ.

Этот этап исследования включал в себя проведение личных бесед с тренерами, работающими в Балтайском районе, а также преподавателями физической культуры. В ходе беседы опрашиваемые делали пояснения о технических аспектах своей работы, включая особенности построения занятий и подходы к тренировочному процессу с учащимися.

Всего было опрошено 3 тренера и 3 преподавателя физической культуры в указанном районе.

### **Педагогические наблюдения**

В рамках исследования и педагогического эксперимента мы осуществляли специальные наблюдения с целью собрать и обобщить полученный материал по интересующим нас вопросам. Педагогические наблюдения были направлены на следующие аспекты:

1. Ориентация тренеров и преподавателей физической культуры в выборе методов и средств развития специальной выносливости у юных лыжников-гонщиков 13-14 лет.

2. Методы, используемые тренерами для определения уровня развития специальной выносливости у лыжников данного возраста.

3. Основные упражнения, которые применяются для контрольного тестирования специальной выносливости лыжников.

К тому же, педагогические наблюдения были направлены на раскрытие определенных сторон состава занятий и методик их проведения с молодыми лыжниками. А также на фиксирование субъективной и объективной реакции организмов юных лыжников-гонщиков 13-14 лет на применяемые физические нагрузки

### **Педагогический эксперимент**

В основе нашей работы лежал педагогический эксперимент, проведенный в условиях учебно-тренировочного процесса. Объектом исследования были юные лыжники 13-14 лет (мальчики) занимающиеся в МБУ ДО ДЮСШ Балтайского района Саратовской области.

Эксперимент состоял из трех этапов:

На первом этапе был изучен уровень выносливости у лыжников данного возраста.

На втором этапе были проведены педагогические исследования для оценки эффективности методов развития выносливости через систематическое использование на тренировках специальных упражнений.

На третьем этапе был проведен основной педагогический эксперимент, в рамках которого мы определяли наиболее эффективные методы развития специальной выносливости у лыжников-гонщиков этого возраста посредством учебно-тренировочных занятий.

Наконец, мы разработали объем тренировочных нагрузок, их характер, дозировку и распределение в рамках тренировок совместно с тренером Арифиллиным Р.А. Это позволило создать более систематический и адаптированный подход к тренировкам для оптимального развития выносливости у спортсменов этой возрастной группы.

### **Контрольно-педагогические испытания (тесты)**

Контрольно-педагогические испытания были проведены для оценки уровня развития выносливости у лыжников.

Среди них включались следующие упражнения:

- Скоростная выносливость - бег на 400 м (минут, секунд);
- Общая выносливость - бег на 3000 м (в минутах.);
- Общая выносливость – 6-ти минутный бег (метры).

Эти контрольные испытания позволяли оценить разные виды выносливости у лыжников и предоставляли ценную информацию о их физической подготовке.

### **Метод математической обработки**

При проведении данного исследования для изучения и оценки уровня физической подготовки, а также расчетов полученных данных потребовалось применение статистических методов для анализа. Чтобы проверить достоверность полученных результатов использовался критерий Стьюдента. Основным уровнем значимости было принято значение  $p < 0,05$ , широко используемое в биологических исследованиях.

Полученный в ходе исследования фактический материал был обработан методом вариационной статистики, для чего были выполнены следующие вычисления:

- среднеарифметической величины  $\bar{X}$  для каждой группы в отдельности по следующей формуле:  $\bar{X} = \pm \frac{\sum Xi}{n}$ , где  $\sum$  - знак суммирования;  $Xi$  – значение отдельного измерения;  $n$  – общее число измерений в группе.

- стандартного (квадратического) отклонения  $\sigma$  по следующей формуле  $\sigma = \pm \frac{Xi \max - Xi \min}{K}$ ;

- стандартной ошибки среднего арифметического значения  $m$  формуле

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}}.$$

- t-критерий Стьюдента по формуле

$$t = \frac{\overline{X_Э} - \overline{X_К}}{\sqrt{m_Э^2 + m_К^2}}$$

### **Изучение уровня развития выносливости у лыжников 13-14 лет**

На первом этапе исследования наша задача заключалась в оценке уровня выносливости у лыжников-гонщиков в возрасте 13-14 лет. Мы провели ряд контрольных упражнений, включая бег на 400 метров для измерения скоростной выносливости, бег на 3000 метров и 6-ти минутный бег для измерения общей выносливости.

В исследовании участвовали 16 юношей, занимающихся в лыжной секции. Из этой группы мы отобрали две группы, у которых не было существенных отличий в уровне изучаемых показателей. Эксперимент проводился на лыжном стадионе в рамках учебно-тренировочного процесса под руководством тренера Арифуллина Р.А.

### **Определение эффективных форм развития выносливости у лыжников 13-14 лет**

На втором этапе нашего исследования основная задача заключалась в определении эффективных методов развития выносливости у лыжников-гонщиков в возрасте 13-14 лет.

Для решения этих задач мы привлекли лыжников-гонщиков в возрасте 13-14 лет, отобранных в результате поискового эксперимента, у которых не было существенных отличий в изучаемых показателях. Все испытуемые спортсмены были разделены на две группы, условно обозначенные как группы А и Б.

Исследования проводились в естественных условиях учебно-тренировочного процесса лыжников, только начавших обучение, в МОУ ДОД ДЮСШ в селе Балтай на лыжном стадионе в период с сентября по декабрь 2023 года.

Это позволило оценить эффективность различных форм тренировок на раннем этапе обучения спортсменов данного возраста.

По согласованию с тренером Арифуллиным Р.А. каждая из групп применяла различные методические подходы в учебно-тренировочном процессе для лыжников 13-14 лет.

Группа «А» (контрольная) в течение года осуществляла тренировочные занятия, где упор делался на должное нормирование нагрузок в упражнениях для развития силовой выносливости. Это включало в себя бег на средние и

длинные дистанции, как по дорожке, так и по пересеченной местности, а также смешанное передвижение, включающее ходьбу и бег, бег и имитации в подъемы.

Группа «Б» (экспериментальная) в тоже время использовала в учебно-тренировочных занятиях специальные упражнения, направленные на развитие общей и специальной выносливости. Это были упражнения, специально подобранные для тренировки выносливости в данном виде спорта и направленные на более целенаправленное развитие этого аспекта физической подготовки.

Эффективные методы развития общей выносливости у лыжников включают: равномерный метод тренировки, разнообразные варианты переменного метода, игры и круговую тренировку.

В учебно-тренировочных занятиях с лыжниками экспериментальной группы систематически внедрялись специально разработанные упражнения, направленные на развитие как общей, так и специальной выносливости. Время, отведенное на тренировки в контрольной и экспериментальной группах, было примерно одинаковым, что позволило сравнительно оценить эффективность различных методов тренировки.

### *Примерное содержание недельного цикла экспериментальной группы «Б»*

1-й день – развитие общей и силовой выносливости. Переменная тренировка спортсменов на пересеченной местности от 8 до 10 км со средней интенсивностью (ЧСС 140-160 уд/мин), общеразвивающие и специальные упражнения от 30 до 35 минут.

2-й день – развитие силы и ловкости, специальной силовой выносливости. Езда на лыжероллерах от 5 до 8 км, спортивные игры от 1,5 до 2-х часов, общеразвивающие и специальные упражнения от 30 до 35 минут.

3-й день – развитие общей и силовой выносливости. Бег и ходьба по пересеченной местности с использованием имитационных упражнений на подъемах от 8 до 10 км. Скорость бега средняя, ходьбы и имитации – высокая (ЧСС 140-150 уд/мин), плавание в течение 1 часа, гимнастические упражнения до 30 минут.

4-й день – развитие силы и силовой выносливости с использованием гребли от 3-х до 4-х часов.

5-й день – развитие специальной силовой выносливости и ловкости. Езда на лыжероллерах от 8 до 10 км, спортивные игры от 1,5 до 2-х часов.

6-й день – развитие общей силовой выносливости в виде смешанного передвижения по пересеченной местности от 9 до 12 км.

7-й день – отдых.

Величина развития общей и специальной выносливости у юных лыжников определялась на основании результатов выполнения контрольных упражнений.

Согласно результатам педагогического эксперимента, выяснилось, что в контрольной группе «А» произошло повышение в беге на 400 метров на 0,4 секунды, а в беге на 3000 метров - на 7 секунд, в 6-минутном беге на 50 метров.

В тоже время в экспериментальной группе «Б» показатели изменились: в беге на 400 метров на 1,8 секунды, в беге на 3000 метров на 15 секунд, в 6-минутном беге на 70 метров. Анализ полученных результатов между группами в итоге показал, что обе группы изменили свои показатели в исследовании развития выносливости. Но вместе с тем, экспериментальная группа «Б» достигла более высокого темпа прироста.

Таким образом, я считаю, что применение предложенного группе «Б» методического приема, явилось эффективной формой развития выносливости у юных лыжников-гонщиков 13-14 лет.

### **Выявление эффективных методов развития специальной выносливости в процессе учебно-тренировочных занятий у лыжников 13-14 лет**

Для выполнения эксперимента на первом этапе было привлечено 2 группы по 8 человек в каждой (контрольная «А» и экспериментальная «Б»).

Все участвующие выполняли приемлемые объемы тренировочных нагрузок, разработанные нами для развития выносливости. Различие в тренировках состояло в том, что контрольная группа «А» использовала специально подводящие упражнения для развития общей и специальной выносливости. А экспериментальная группа «Б» использовала в учебно-тренировочном процессе специально-методический прием, кроме специально подводящих упражнений.

#### ***Основные методы развития специальной выносливости в экспериментальной группе «Б»:***

1. *Переменный метод.* Непрерывное чередование ускорений медленного бега и серийных прыжков в полную силу с прыжками через скакалку с небольшой интенсивностью и т.д.

2. *Увеличение интенсивности при сокращении продолжительности.* Сокращение времени игры, таймов, партий. Увеличение числа приемов в сравнении с тем, какое это имеет место в игре.

3. *Уменьшение интенсивности нагрузки при увеличении продолжительности.* Увеличение игрового времени, числа игровых действий в сравнении с обычными условиями.

4. *Поточный метод* выполнения специального комплекса упражнений. Последовательное выполнение упражнений для развития силы, ловкости и быстроты в различных сочетаниях (или круговая тренировка).

***Примерный микроцикл подготовительного периода  
(вторая половина декабря) для юных лыжников-гонщиков 13-14 лет***

1-й день - отдых.

2-й день - изучение техники, её совершенствование, развитие быстроты и специальной выносливости.

Разминка: равномерное передвижение – 7 минут, общеразвивающие упражнения – 5 минут.

Основная часть: совершенствование техники попеременного хода от 15 до 20 минут, игра на лыжах для развития ловкости и скорости, переменная тренировка от 4 до 5 км, движение в слабом темпе с ускорениями по 4-5 раз на 300 метров (пульс от 160 до 170 уд/мин).

Заключительная часть: равномерное передвижение в слабом темпе от 5 до 7 минут.

3-й день - отдых.

4-й день - овладение техникой и ее совершенствование, развитие силовой и общей выносливости.

Разминка: от 10 до 15 минут.

Основная часть: изучение одновременных ходов на лыжах и их совершенствование, упражнения для развития силовой выносливости, передвижение на лыжах без палок по 10 минут, ускорение бесшажным ходом по 4 раза до 60 метров, передвижение на лыжах по пересечённой местности от 5 до 7 км (пульс от 140 до 150 уд/мин).

Заключительная часть: равномерное передвижение до 5 минут, катание с гор на лыжах до 3 минут.

5-й день - отдых.

6-й день - активный отдых: игры в хоккей, футбол и баскетбол по 20-30 минут, общеразвивающие упражнения по 10-15 минут.

7-й день - совершенствование техники, развитие общей выносливости и равновесия.

Разминка: до 10 минут.

Основная часть: изучение спусков, подъемов, торможений, передвижение в слабом темпе от 8 до 10 км (пульс от 130 до 140 уд/мин).

Заключительная часть: упражнения на расслабление по 3-5 минут.

Следует отметить, что этот цикл нужно повторять в течение месяца. Но количество километров необходимо увеличивать от занятия к занятию. На следующий месяц нужно прибавить скорость передвижения.

***Примерный микроцикл основного периода (декабрь-январь)  
для юных лыжников-гонщиков 13-14 лет***

1-й день - отдых.

2-й день – тренировки на совершенствование техники, развитие быстроты и скоростной выносливости.



Разминка: от 10 до 15 минут.

Основная часть: совершенствование техники попеременного и одновременного ходов, ускорения шагов для развития быстроты – 6 раз по 100 м.

Переменная тренировка: от 4-х до 5 км: передвижение на лыжах в умеренном темпе с ускорениями 5 раз по 500 м (пульс при ускорениях 170 уд/мин, между ускорениями - 130-140 уд/мин).

Заключительная часть: равномерное передвижение на лыжах от 3-х до 5-и минут, катание с гор от 10 до 15 минут.

3-й день - отдых.

4-й день - задачи тренировки: развитие силовой и общей выносливости и совершенствование техники.

Разминка: от 10 до 15 минут.

Основная часть: совершенствование техники подъёмов, игры с упражнениями для развития силовой выносливости (эстафеты в подъем, эстафеты на глубоком снегу, игра «Финские гонки»), равномерная тренировка в среднем темпе от 5 до 6 км (пульс 150-160 уд/мин).

Заключительная часть: равномерное передвижение от 4 до 5 минут.

5-й день - отдых.

6-й день - активный отдых: равномерный бег от 10 до 15 минут, общеразвивающие упражнения от 10 до 15 минут или игры по 20 минут.

7-й день - задачи тренировки: совершенствование техники спусков и поворотов, развитие скоростной выносливости.

Разминка: от 10 до 15 минут.

Основная часть: совершенствование техники спусков и поворотов.

Повторная тренировка: 3 раза по 1 км в высоком темпе (пульс 180 уд/мин) через 4-5 минут отдыха, или контрольная тренировка, или соревнования на дистанции 2-3 км.

Заключительная часть: равномерное передвижение в слабом темпе от 5 до 10 минут.

Итак, мы видим, что, тренер, при использовании разных вариантов микроциклов, управляет тренировочным процессом более активно. В результате, он подготавливает спортсмена таким образом, чтобы к будущим соревнованиям лыжник был в наивысшей спортивной форме.

Подводя итоги вышесказанному, определенно можно сказать, что для развития выносливости у юных лыжников-гонщиков, нужно учитывать все необходимые факторы построения тренировочного процесса. А также правильно и рационально использовать методы и средства в работе при воспитании этого физического качества.

Все учебно-тренировочные занятия проводились в период с января по февраль 2024 года на лыжном стадионе села Балтай. Всего было проведено 324 учебно-тренировочных занятия.

До и после проведения педагогического эксперимента изучались следующие показатели скоростной и общей выносливости: 6-ти минутный бег (в метрах), бег на 400 м (в минутах/секундах), бег на 3000 м (в минутах).

Подбор специальных упражнений для развития выносливости осуществлялся согласно основным требованиям к развитию специальных качеств у лыжников.

Кроме того, требования к развитию специальных качеств у лыжников согласовывались с общепринятыми теоретическими и методологическими положениями. К ним непосредственно относятся:

1. Подбор специальных упражнений согласно биодинамической структуре лыжного хода.
2. По мере роста подготовленности повышение скорости выполнения силовых, скоростно-силовых упражнений специальной направленности.
3. Выполнение специальных упражнений для мышечной деятельности путем варьирования методов и режимов.
4. Поддержание на постоянной основе высокого уровня специальных физических качеств.

Постоянный контроль над уровнем развития выносливости у лыжников-гонщиков осуществлялся в соответствии с общепринятой схемой. По отношению к данному виду он имеет свою специфическую особенность.

Контрольно-педагогические испытания эксперимента проводились в начале и в конце каждого этапа.

В результате педагогического эксперимента мы установили, что в группе «А» произошли следующие улучшения показателей выносливости:

- в беге на 400 метров на 0,8 секунд;
- в беге на 3000 метров на 14 секунд;
- в 6-ти минутном беге на 50 метров.

Аналогично и в группе «Б» произошли улучшения показателей:

- в беге на 400 метров на 1,5 секунды;
- в беге на 3000 метров на 35 секунд;
- в 6-ти минутном беге на 100 метров.

Тем самым, сравнительный анализ полученных данных между группами показал, что более существенных сдвигов выносливости достигли лыжники-гонщики экспериментальной группы «Б».

Отсюда следует, что предложенный нами методический прием является эффективным методом развития выносливости у лыжников-гонщиков в возрасте 13-14 лет.

## **Заключение**

Специальная выносливость спортсмена является сложным понятием, так как её уровень развития связан с рядом факторов:

- общая и специальная выносливость;
- скоростные возможности;
- продуктивность технического мастерства;
- подготовленность опорно-двигательного аппарата и другие.

Однако в различные периоды тренировки и подготовки спортсменов будут отличаться соотношение и проявление каждого фактора.

Вместе с тем, наиболее значимыми факторами, влияющими на уровень развития специальной выносливости у лыжников-гонщиков, оказались: объем тренировочной нагрузки, её интенсивность, а также размер используемых в тренировках дистанций и методы тренировки. Эти параметры играют важную роль в формировании и развитии выносливости у спортсменов данной специализации.

На основе анализа литературных источников мы пришли к следующему заключению: в современной методике тренировки высококвалифицированных спортсменов имеется стремление увеличить долю тренировок со скоростной нагрузкой, в общем объеме тренировочных занятий. Это стремление связано с желанием повысить объем скоростных нагрузок уже на этапе предварительной подготовки.

Экспериментальная проверка показала, что участники группы «Б» намного повысили свои результаты благодаря влиянию разработанной нами методики для развития специальной выносливости.

В тоже время у лыжников контрольной группы «А» изменения результатов были намного ниже вышеуказанной группы.

Таким образом, полученные результаты подтверждают гипотезу исследования в том, что внедрение разработанной нами методики в учебно-тренировочный процесс юных лыжников-гонщиков 13-14 лет позволяют повысить и улучшить результаты их выступлений на предстоящих соревнованиях.

## **Выводы**

1. Организм подростков 13-14 лет ещё не полностью адаптирован для наиболее полного развития общей и специальной выносливости. Это связано с тем, что в этом возрасте сердечно-сосудистая и дыхательная системы не полностью сформированы. Кроме того, усиленная работа над выносливостью требует значительных энергетических затрат организма, которые в этот период обычно направлены на процессы роста и развития.

2. Глубокую работу по развитию специальной выносливости юных лыжников-гонщиков следует начинать после завершения периода полового созревания. Но основные принципы и базовые элементы этой работы могут быть заложены уже в подростковом возрасте, во время тренировочных занятий.

3. При составлении планов программы подготовки лыжников-гонщиков 13-14 лет в основном привлекают различные методы. Однако, следует учесть, что их выбор зависит от основных целей и этапов тренировки.

4. На ранних этапах подготовки обычно не используют методы, которые оказывают сильное воздействие на организм. Напротив,

предпочитают более мягкие варианты тренировок, такие, как интервальный метод.

5. При контроле процесса развития выносливости у лыжников-гонщиков 13-14 лет, важно учитывать влияние различных методов тренировки (прерываемых и непрерывных), а также других факторов, оказывающих воздействие на функциональную и спортивную подготовку. Это необходимо для предотвращения перетренированности и избегания переутомления организма подростков, что может негативно сказаться на его здоровье и спортивной эффективности.

6. В процессе общей и специальной подготовки лыжников-гонщиков 13-14 лет важно учитывать как финальные, так и промежуточные контрольные нормативы. Они служат инструментом оценки специфической подготовленности молодых спортсменов.

### **Практические рекомендации**

1. В процессе годового планирования тренировок с юными лыжниками-гонщиками в возрасте 13-14 лет рекомендуется учитывать их биологическую зрелость как основной фактор для оптимальной подготовки.

2. При формировании долгосрочной тренировочной программы для молодых лыжников-гонщиков важно учитывать периоды более интенсивного естественного развития выносливости, что способствует эффективной подготовке к лыжным гонкам и достижению высоких результатов в будущем.

3. В развитие выносливости юных лыжников-гонщиков должно включаться обучение технике лыжного движения на различных скоростях, особенно на соревновательной и на различных рельефах местности.

4. При планировании объёма тренировочных нагрузок в течение нескольких лет тренировок важно сбалансировать использование средств общей и специальной физической подготовки.

5. При выборе методик развития выносливости у юных лыжников-гонщиков 13-14 лет, важно учитывать ряд параметров: интенсивность нагрузки, продолжительность упражнений, интервалы отдыха, характер упражнений, их повторяемость и уровень готовности организма перед тренировкой.