

ПГУ
ФК
СИТ Поволжский государственный
университет физической культуры,
спорта и туризма



«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Материалы XI Всероссийской научно-практической
конференции молодых ученых, аспирантов,
магистрантов и студентов с международным участием,
прошедшей в рамках Десятилетия науки и технологий

Казань, 6 апреля 2023 года

Том 1. Секции 1-5

УДК 796/799

ББК 75.14

А 38

- А 38** **Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма.** Материалы XI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием, прошедшей в рамках Десятилетия науки и технологий. Казань, 6 апреля 2023 года.

В 3 т. – Казань : ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ», 2023. – Том 1. – Секции 1-5. – 547 с.

В сборнике представлены материалы XI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием «Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма», прошедшей в рамках Десятилетия науки и технологий 6 апреля 2023 года на базе ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Казань.

Сборник предназначен для специалистов в области физической культуры, спорта и туризма, преподавателей высших учебных заведений, научных работников, студентов, тренеров, спортсменов.

Материалы представлены в авторской редакции.

Составители: Тимченко Т.В., Касмакова Л.Е., Мифтахов Р.Ф., Бурцева Е.В., Трегубова Т.М., Мотигуллина А.Р.

Под общей редакцией проректора по научной работе и международной деятельности ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ», к.б.н., доцента Назаренко А.С.

УДК 796/799

ББК 75.14

© ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ»

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

Самуткина П.Э.

студент 22211М гр.

Научный руководитель – к.п.н., доцент Бурцева Е.В.

Поволжский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Казань, Россия

Актуальность исследования. Быстрый рост спортивных достижений лыжников-гонщиков мирового класса, повышение конкуренции на международной арене, а также наметившаяся тенденция омоложения сборных команд по лыжным гонкам предъявляют новые требования к поиску наиболее эффективных средств и методов спортивной тренировки, созданию научно обоснованной системы подготовки спортивного резерва [1].

Практика работы по лыжному спорту показывает, что порой юные лыжники, слишком рано приступившие к систематическим тренировкам, достигают высоких результатов. Однако, как правило, раннее достижение успехов в лыжных гонках очень часто приводит к тому, что лыжники останавливаются в спортивном росте, полностью не раскрывают свои возможности или рано заканчивают выступления [2].

Проблема исследования заключается в экспериментальном обосновании методики совершенствования специальной выносливости у квалифицированных лыжников-гонщиков.

Цель исследования – экспериментально обосновать эффективность методики совершенствования специальной выносливости у квалифицированных лыжников-гонщиков.

Результаты исследования и их обсуждение. Для совершенствования специальной выносливости у лыжников-гонщиков 15-16 лет мы разработали методику, которая включала в свое содержание специальные средства, применяемые в двух периодах. В бесснежный период в специальную физическую подготовку включались упражнения на тренажерах, на лыжероллерах, прыжковые и шаговые имитации на равнине и в гору, а в зимний период – передвижения на лыжах попеременным двухшажным, одновременным одношажным и одновременным двухшажным способами на равнине и в гору (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение тренировочных упражнений в недельных микроциклах

Недели	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь
1	Имитация на эспандерах 3x5-7 мин	Подъем в гору с имитацией лыжных ходов. Длина подъема 100-250 м. Сериями от 3 до 5 раз	Подъем в гору малой и средней крутизны с прыжковой имитацией лыжных ходов. Длина подъема –100-150 м. Сериями от 4 до 8 раз	Бег на лыжах по глубокому снегу. Длина подъема – 100-400 м. Сериями от 3 до 7 раз
2	Многоскоки на равнине – 3x30 м	Бег на лыжероллерах: одновременными ходами в подъемы и на равнине. Длина подъема 150 – 250 м. Сериями от 3 до 6 раз	Подъем в гору малой и средней крутизны с прыжковой имитацией лыжных ходов. Длина подъема –150-250 м. Сериями от 3 до 7 раз	Бег на лыжах одновременным двухшажным ходом. Длина подъема – 50-300 м. Сериями от 2 до 7 раз

3	Многоскоки на равнине – 5х40 м	Подъем в гору средней крутизны шаговой имитацией. Длина подъема 50-150 м. Сериями от 4 до 8 раз	Бег на лыжероллерах на отрезках с пересеченным рельефом. Длина отрезка от 200 – до 400 м. Сериями от 2 до 5 раз	Бег на лыжах одновременным одношажным ходом по твердой лыжне в подъем 30°. Длина подъема – 50-300 м. Сериями от 2 до 6 раз
4	Многоскоки в подъемы – 6х30 м	Подъем в гору средней и малой крутизны с прыжковой имитацией лыжных ходов. Длина подъема – 80-100 м. Сериями от 5 до 9 раз	Бег на лыжах по рыхлому снегу попеременным двухшажным ходом. Длина подъема – 50-300 м. Сериями от 2 до 5 раз	Бег на лыжах одновременным двухшажным ходом по твердой лыжне в подъем 30°. Длина подъема – 50-300 м. Сериями от 3 до 7 раз

Средства для совершенствования специальной выносливости представлены в таблице 2. В группы упражнений для совершенствования специальной выносливости входили: упражнение на тренажере, многоскоки, шаговые и прыжковые имитации в гору и на равнине, передвижения на лыжероллерах на отрезках с пересеченным рельефом и передвижения на лыжах разными способами. В основном все упражнения выполнялись в среднем и высоком темпе, с высокой частотой ЧСС. Средний процент интенсивности выполнения тренировочных упражнений составил 72,7 %, что говорит о подготовленности спортсменов.

Таблица 2 – Тренировочные упражнения, рекомендуемые для развития специальной выносливости у лыжников-гонщиков

Группа упражнений	Средства	Интенсивность	Средняя ЧСС, уд/мин	Интенсивность, %
Специально-подготовительные	Имитация на эспандерах 3х5-7 мин	Средний темп	150-159	60
	Многоскоки на равнине 3х30 м	Средний темп	150-159	60
	Многоскоки на равнине 5х40 м	Средний темп	150-159	60
	Многоскоки в подъемы 6х30 м	Средний темп	150-159	60
	Подъем в гору с имитацией лыжных ходов 100-250 м	Средний темп	150-159	60
	Бег на лыжероллерах: одновременными ходами в пологие подъемы и на равнине 150-250 м	Высокий темп	160-169	75
	Подъем в гору средней крутизны с шаговой имитацией 50-150 м	Средний темп	150-159	60

Подъем в гору малой и средней крутизны с прыжковой имитацией лыжных ходов 80-100 м	Высокий темп с ускорениями	180-189	85
Подъем в гору малой и средней крутизны с прыжковой имитацией лыжных ходов 100-150 м	Высокий темп с ускорениями	180-189	85
Подъем в гору малой и средней крутизны с прыжковой имитацией лыжных ходов 150-250 м	Высокий темп с ускорениями	180-189	85
Бег на лыжероллерах на отрезках с пересеченным рельефом от 200 до 400 м	Высокий темп с ускорениями	180-189	85
Бег на лыжах по рыхлому снегу попеременным двухшажным ходом 50-300 м	Средний темп, возможны кратковременные ускорения	170-179	80
Бег на лыжах по глубокому снегу 100-400 м	Средний темп, возможны кратковременные ускорения	170-179	80
Бег на лыжах одновременным двухшажным ходом 50-300 м	Высокий темп с ускорениями	160-169	75
Бег на лыжах одновременным одношажным ходом по твердой лыжне в подъем 30° 50-300 м	Высокий темп с ускорениями	160-169	75
Бег на лыжах одновременным двухшажным ходом по твердой лыжне в подъем 30° 50-300 м	Высокий темп с ускорениями	160-169	75

В контрольной группе соотношение основных тренировочных средств составил соответственно 50% на развитие выносливости (15% специальная и 35% общая), 25% на развитие силы, 25% на развитие быстроты (рисунок 1); а в экспериментальной мы увеличили объем средств, направленных на развитие специальной выносливости, объем остальных упражнений остался такой же, как и в КГ (рисунок 2).

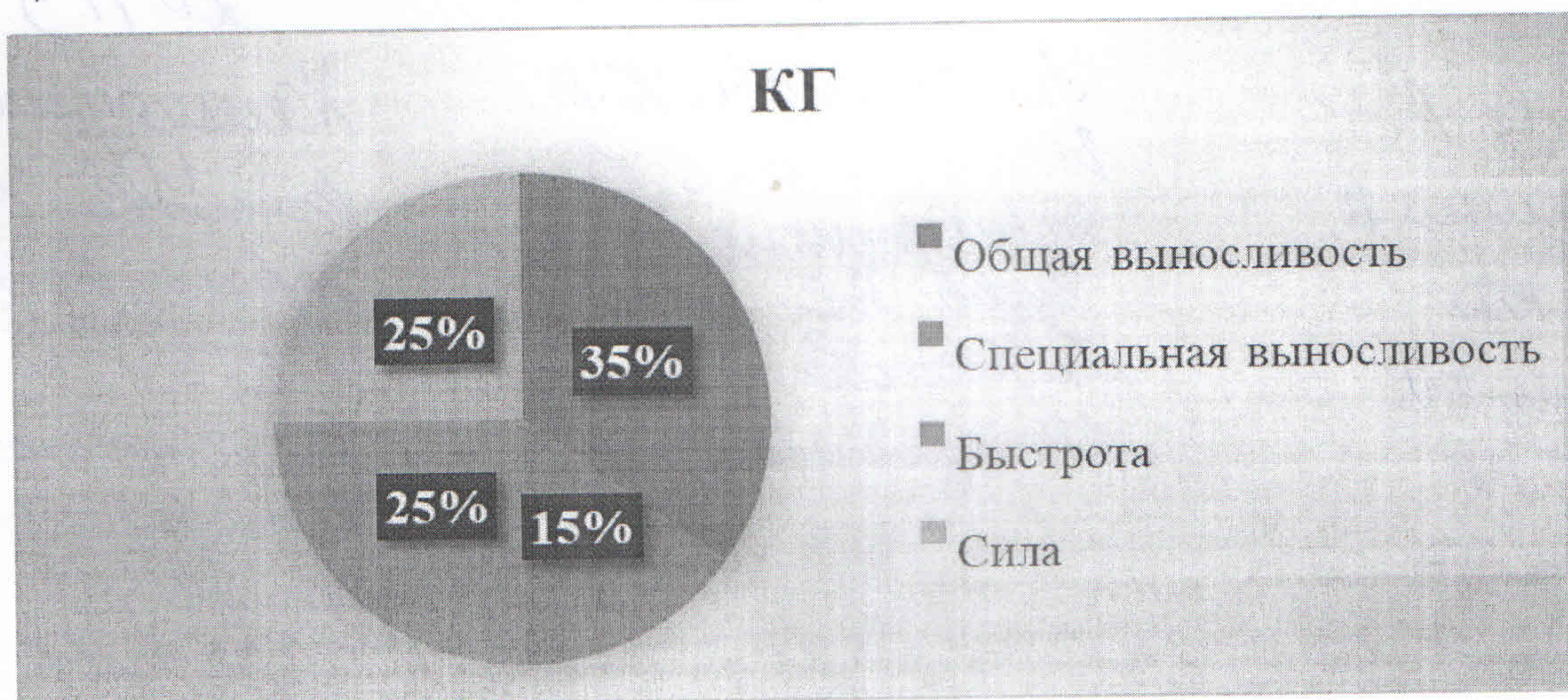


Рисунок 1 – Соотношение объема нагрузки в специальной физической подготовке в контрольной группе

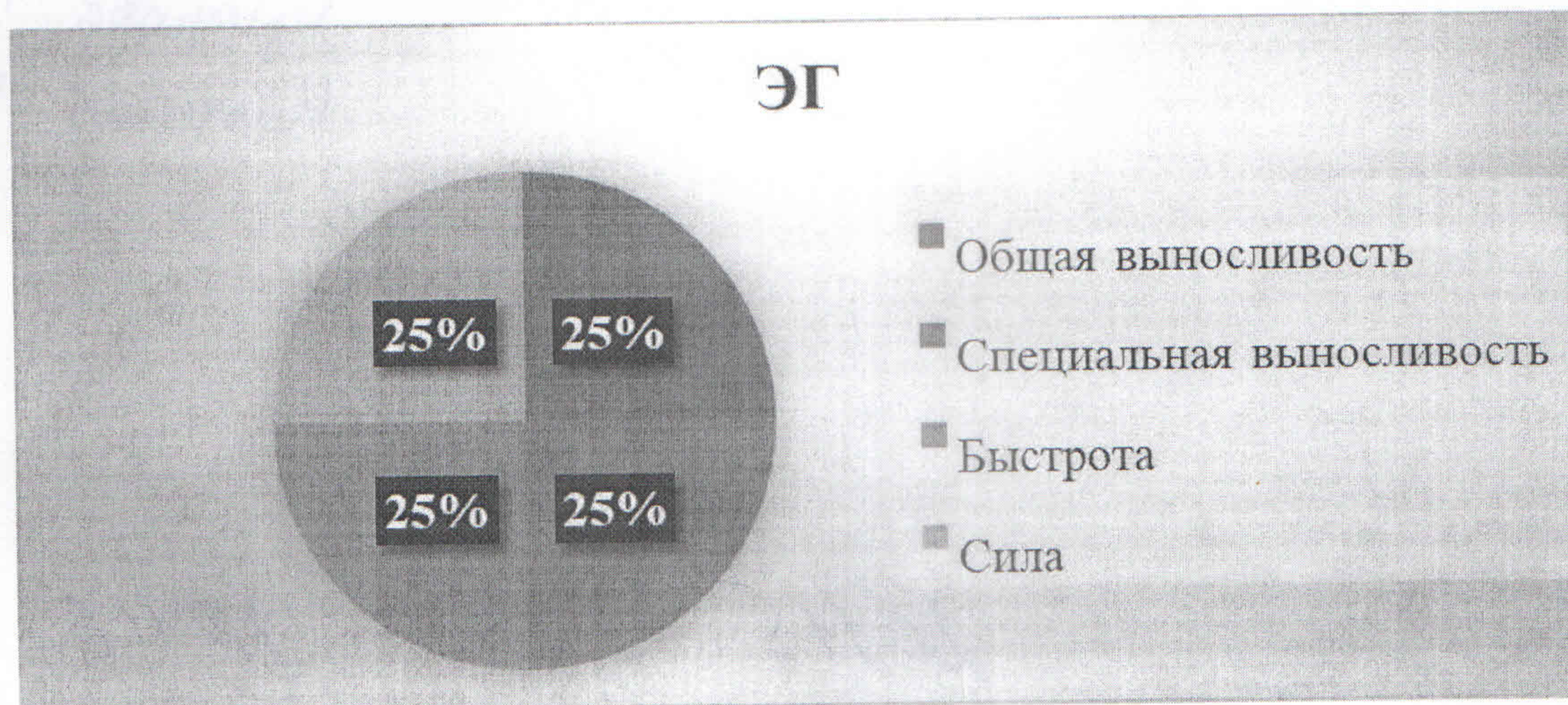


Рисунок 2 – Соотношение объема нагрузки в специальной физической подготовке в экспериментальной группе

Отличительной особенностью методики для экспериментальной группы было использование различных интервалов отдыха между отдельными сериями повторений в ходе выполнения повторных нагрузок на выносливость, при передвижении на лыжах.

Паузы отдыха в ЭГ (полные) определялись временем восстановления частоты сердечных сокращений до 120-130 уд/мин. Для облегчения перехода от состояния относительного покоя к работе и обратно, а также выполнения большого объема работы, между сериями был спланирован активный отдых (передвижение на лыжах с малой интенсивностью).

Установлено, что повышение интенсивности передвижения на лыжах в интервальном методе до ЧСС = 190 уд/мин, а затем его снижение до 120–130 уд/мин вызывает утомление у спортсменов. Использование тренировочных нагрузок с переменной интенсивностью в комбинации с равномерным и повторным бегом ведет к благоприятным изменениям в организме и содействует развитию тренированности спортсменов.

Непрерывная нагрузка с различным варьированием скорости наиболее полно отвечает специальным требованиям лыжников-гонщиков и способствует успешности воспитания специальной выносливости в подготовительном периоде. Скорость выполнения тренировочной работы должна быть в пределах от 70 до 100% от соревновательной скорости.

В занятиях со спортсменами контрольной группы развитие выносливости осуществлялось в соответствии с общепринятой методикой развития специальной выносливости спортивной школы.

После внедрения в экспериментальную группу разработанной нами методики, направленной на развитие специальной выносливости был проведен заключительный этап тестирования.

Необходимо отметить, что исходный уровень показателей специальной выносливости у спортсменов обеих групп был примерно одинаковым, в результате проведения эксперимента произошел прирост, но по некоторым показателям он был недостоверный (таблица 3).

Таблица 3 – Изменение показателей развития специальной выносливости после педагогического эксперимента – летний период

№ п/п	Показатели	До эксперимента Хср±m		После эксперимента Хср±m		Прирост ЭГ	Прирост КГ	Р
		ЭГ	КГ	ЭГ	КГ			
1	Многоскок десятикратный (м)	24,1±0,5	24,4±0,5	24,7±0,5	24,5±0,5	2,4	0,4	>0,05
2	Многоскок многократный 50 м (кол-во)	20,9±0,4	20,1±0,5	19,2±0,5	19,0±0,5	9	6	>0,05
3	Бег 1000 м (с)	173,6±0,7	168,2±0,7	162,4±0,3	166,1±0,5	7	1	≤0,05
4	Подъем на лыжероллерах без помощи рук 200 м (с)	88,4±0,8	85,1±0,5	80,4±0,4	83,3±0,5	10	2	≤0,05
5	Подъем на лыжероллерах на одних руках 300 м (с)	123,0±0,7	125,6±0,4	115,3±0,5	123,8±0,5	7	1	≤0,05
6	Подтягивание из виса на перекладине за 1 мин	18±0,5	19±0,4	22±0,4	20±0,2	18	5	≤0,05

Как видно из таблицы, прирост произошел в упражнениях бег 1000 м и подтягивание из виса на перекладине за 1 минуту, где результат в ЭГ был выше по сравнению с КГ. В ходе лыжероллерной подготовки показатели в ЭГ также были выше. В упражнениях многоскоки десятикратный и многократный 50 м прирост был не столь значимым ($p > 0,05$).

Результаты специальной выносливости в летний период в ЭГ были выше от 2,4% до 18% в сравнении с КГ от 0,4% до 6%. По результатам упражнений были следующие результаты:

- прирост в первом упражнении в ЭГ составил 2,4%, в КГ 0,4%;
- прирост во втором упражнении в ЭГ составил 9%, в КГ 6%;
- прирост в третьем упражнении в ЭГ составил 7%, в КГ 1%;
- прирост в четвертом упражнении в ЭГ составил 10%, в КГ 2%;
- прирост в пятом упражнении в ЭГ составил 7%, в КГ 1%;
- прирост в шестом упражнении в ЭГ составил 18%, в КГ 5% (рисунок 3).

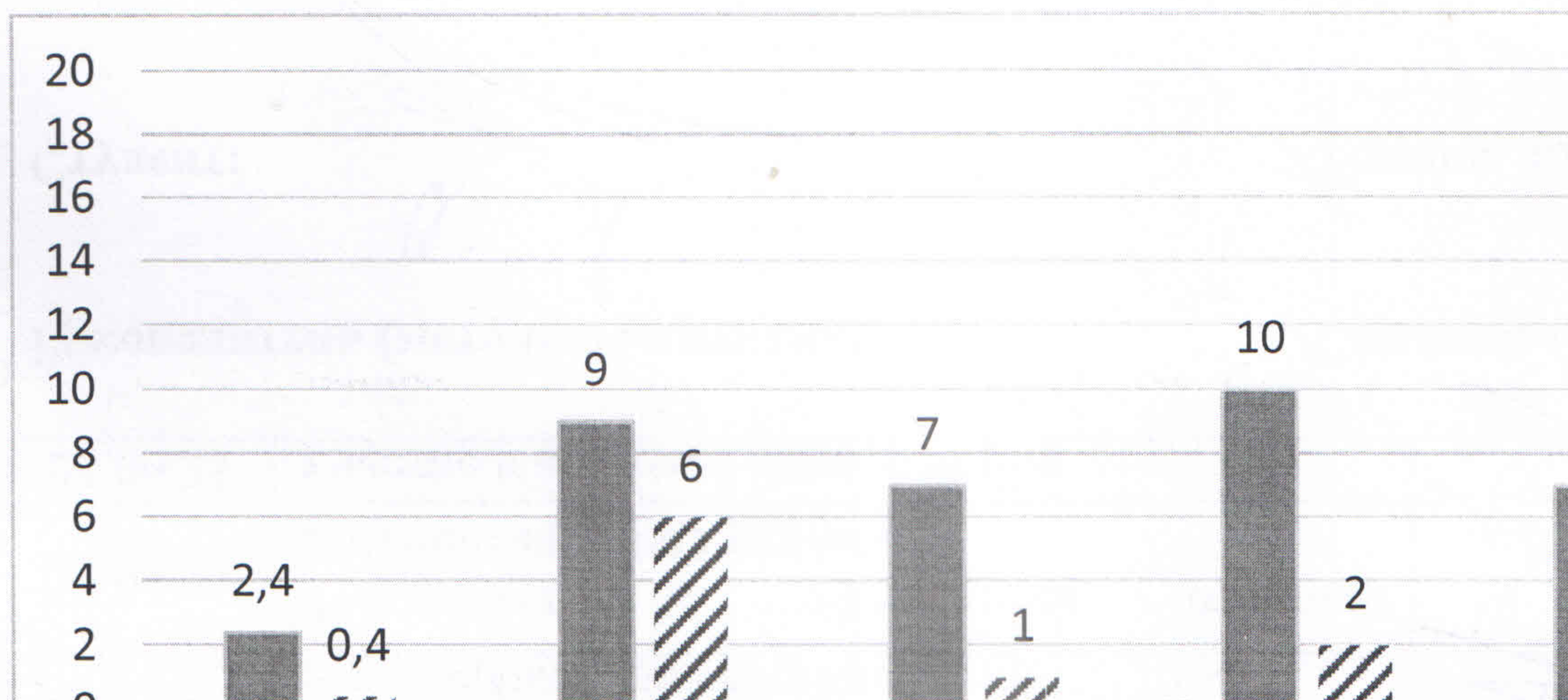


Рисунок 3 – Прирост показателей развития специальной выносливости в летний период, %

Результаты исследований специальной выносливости в зимний период также свидетельствуют, что наибольшие положительные сдвиги специальной подготовленности были обнаружены в ЭГ по сравнению с КГ (таблица 4).

Таблица 4 – Изменение показателей развития специальной выносливости после педагогического эксперимента – зимний период

№ п/п	Показатели	До эксперимента Хср±m		После эксперимента Хср±m		Прирост ЭГ	Прирост КГ	P
		ЭГ	КГ	ЭГ	КГ			
1	Прохождение 10 отрезков по 500 м (с)	74,5±0,6	74,3±0,5	66,8±0,3	70,3±0,6	12	6	≤0,05
2	Прохождение 300 м без помощи рук (с)	55,5±0,3	55±0,2	50,1±0,4	53,4±0,5	11	3	≤0,05
3	Прохождение 1 км свободным стилем (с)	235±0,4	225±0,6	220,1±0,5	222,3±0,9	7	1	≤0,05
	Индекс выносливости (с)	121±0,5	201±0,6	111,5±0,5	190,5±0,8	8,5	5,5	>0,05
	Коэффициент выносливости (с)	5,6±0,3	5,9±0,4	5,5±0,3	5,8±0,3	1,8	1,7	>0,05

Таким образом, прирост показателей по итогам специальной выносливости – лыжная подготовка в ЭГ составила 12%, 11% и 7%, по сравнению с КГ 6%, 3% и 1%, соответственно.

Индекс выносливости и коэффициент выносливости вычислялся на дистанции 5 км, за эталонный отрезок был взят 1 км. Исходя из полученных результатов, мы выяснили, что чем меньше индекс и коэффициент выносливости, тем выше уровень развития специальной выносливости, который после эксперимента в ЭГ составил 111,5 с и 5,5 с, а в КГ 190,5 с и 5,8 с, соответственно.

Динамика показателей специальной физической подготовленности лыжников-гонщиков экспериментальной группы (ЭГ) отмечает, что у спортсменов этой группы произошло существенное повышение уровня развития специальной выносливости (рисунок 4).

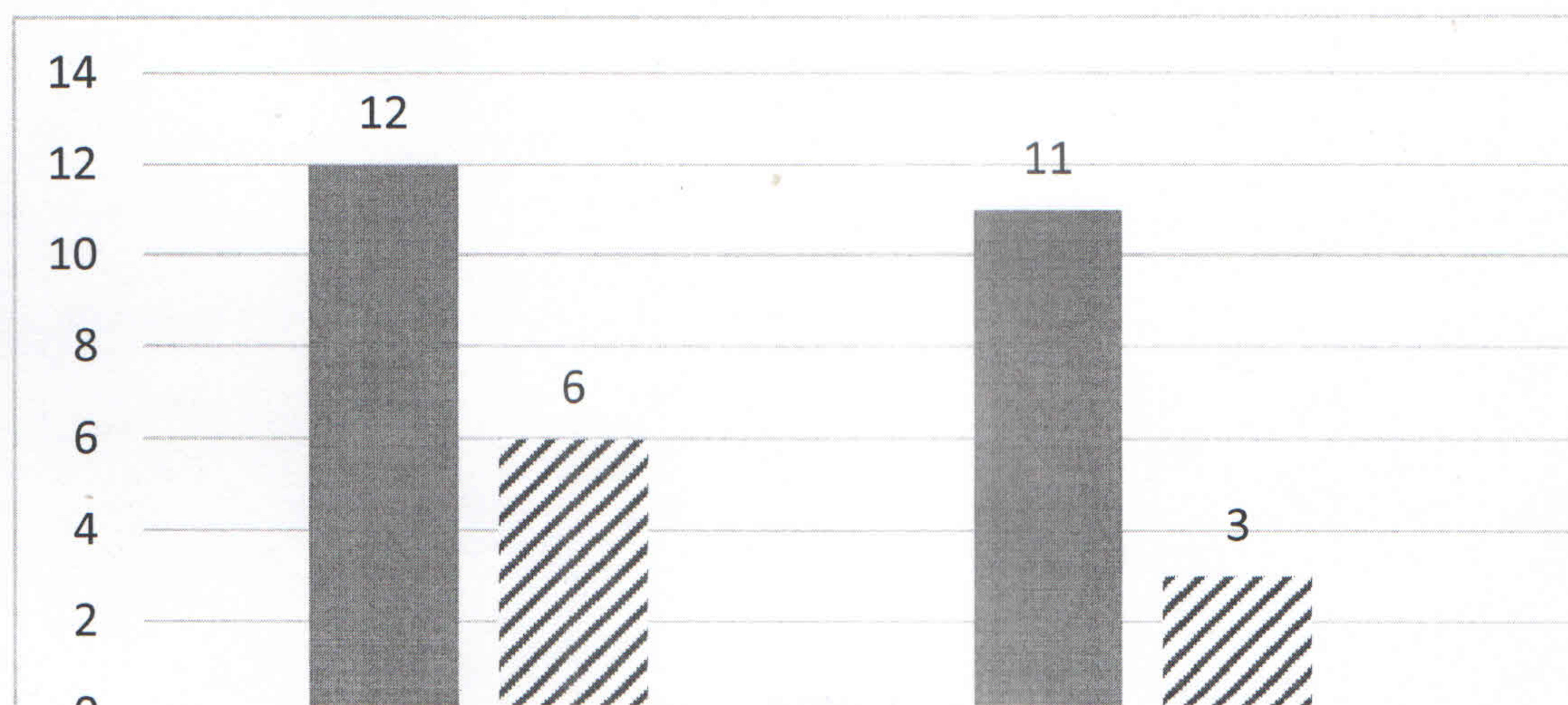


Рисунок 4 – Прирост показателей развития специальной выносливости в зимний период, %

Получив результаты после педагогического эксперимента мы выяснили что, общий прирост результатов по девяти упражнениям в летний и зимний периоды у ЭГ составил – 9%, а у КГ прирост результатов составил лишь 3%.

Контрольные соревнования, проведенные в марте, показали, что спортсмены экспериментальной группы (ЭГ) превосходили спортсменов контрольной группы (КГ) по приросту спортивных результатов. Тестирование, проведенное в конце эксперимента, показало, что спортсмены ЭГ выигрывали у лыжников КГ в гонке на 5 км свободным стилем (таблица 5).

Таблица 5 – Динамика результатов выступления на соревнованиях на дистанции 5 км свободным стилем в сезонах 2020-2022 годов

5 км свободным стилем	Экспериментальная группа		Контрольная группа		Темпы прироста		P
	сезон 2020-2021	сезон 2021-2022	сезон 2020-2021	сезон 2021-2022	ЭГ	КГ	
Результат (мин, с)	21,6±0,9	20,2±0,13	22,1±0,8	21,7±0,3	7,2	1,8	≤0,05

Из рисунка 5 видно, что в экспериментальной группе произошел достоверный прирост результатов и составил 7,2 %, в то же время у лыжников контрольной группы эти изменения составили – 1,8 % на дистанции 5 км свободным стилем.

Сравнение итоговых результатов показало, что улучшение показателей произошло в обеих группах, однако показатели специальной выносливости были выше у спортсменов ЭГ, что нашло отражение в результатах выступления на соревнованиях сезонов 2020-2022 гг.

Полученные результаты говорят о том, что в современных лыжных гонках должно уделяться достаточное внимание специальной подготовке на всех этапах учебно-тренировочного процесса, в связи с возрастающей конкуренцией на соревнованиях.

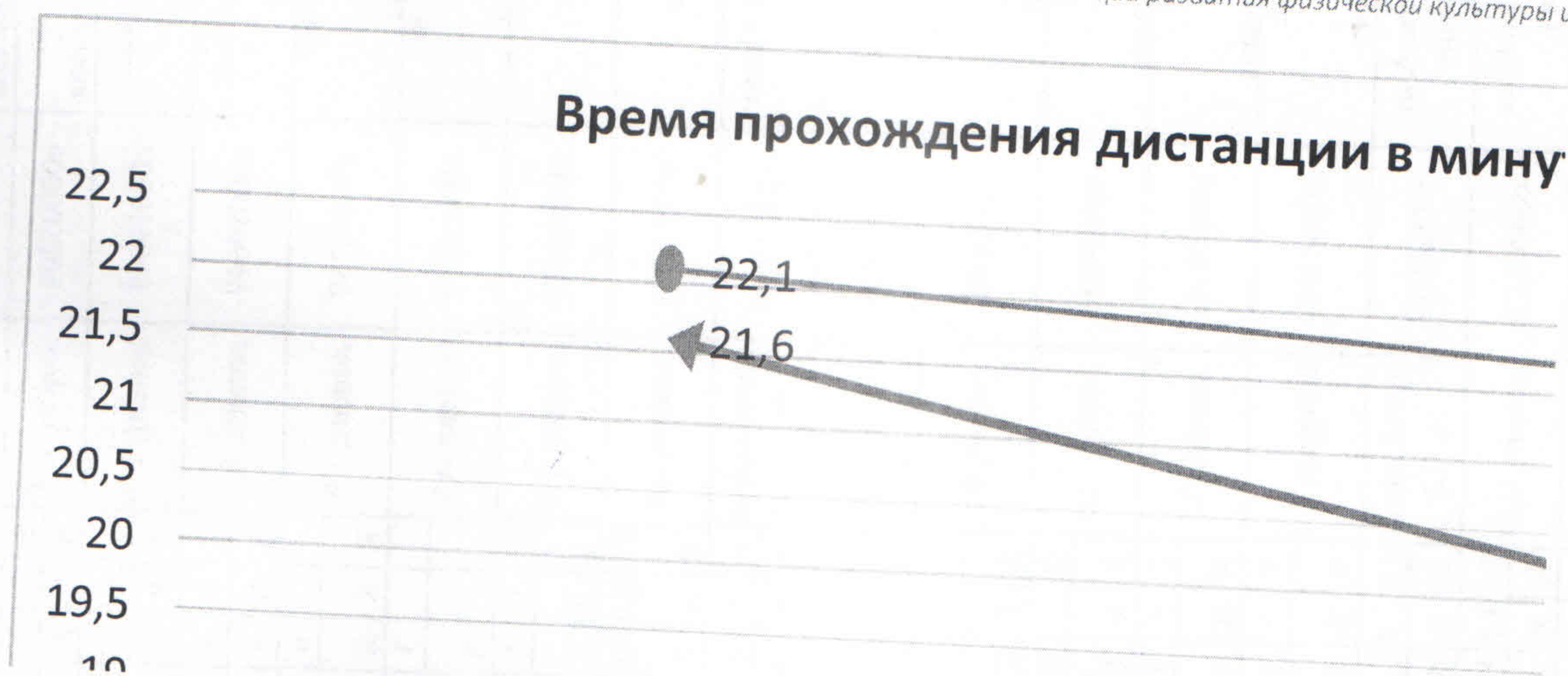


Рисунок 5 – Динамика результатов выступления на соревнованиях по лыжным гонкам на дистанции 5 км свободным стилем

Таким образом, проведенное исследование и полученные данные позволяют оценить влияние различных режимов нагрузки на спортивные результаты, что важно при планировании и организации тренировочных нагрузок лыжников-гонщиков в подготовительном периоде [4].

Список литературы

1. Платонов, В.Н. Лыжный спорт: учебно-методическое пособие / В.Н. Платонов и др. – Барнаул: АлтГПА, 2012. – 306 с. – Текст: непосредственный.
2. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн. / В.Н. Платонов. – К.: Олимп. лит. 2015. – Кн. 1. – 2015. – 680 с. – ISBN 978-966-8708-88-6. – Текст: непосредственный.
3. Приказ Министерства спорта РФ от 19 января 2018 г. № 26 «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки».
4. Раменская, Т.И. Специальная подготовка лыжника: учеб. кн. / Т.И. Раменская. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 302 с., [1] с. – ISBN 5-8134-0041-9. – Текст: непосредственный.
5. Самуткина, П.Э. Теоретическое обоснование методики развития специальной выносливости у юных лыжников-гонщиков 13-14 лет / материалы 10-й Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием, посвященной Году цифровизации в Республике Татарстан / П.Э. Самуткина. – 2022. – С.323-326. – // // eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48592908>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.