

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

УДК 796.922

**Восстановление и повышение работоспособности в
соревновательном периоде лыжников-гонщиков**

Труевцева Елена Анатольевна, преподаватель кафедры физического воспитания. Алтайский государственный университет, г. Барнаул, Россия.

E-mail: boyarkinae87@mail.ru

Дугнист Петр Яковлевич, доцент, зав. кафедрой физического воспитания.

Алтайский государственный университет. г. Барнаул, Россия.

E-mail: dugnistry@email.asu.ru

Романова Елена Вениаминовна, кандидат философских наук, доцент кафедры физического воспитания. Алтайский государственный университет.

г. Барнаул, Россия. E-mail: romanovaev.2007@mail.ru

Санькова Ирина Юрьевна, преподаватель кафедры физического воспитания.

Алтайский государственный университет. г. Барнаул, Россия.

E-mail: irinasankova@mail.ru

Аннотация. Доказано, что бесконтрольное повышение объема и интенсивности нагрузок, как правило, не приводит к достижению более

Следует цитировать /Citation:

Труевцева Е. А., Дугнист П. Я., Романова Е. В., Санькова И.Ю. Восстановление и повышение работоспособности в соревновательном периоде лыжников – гонщиков / Научно-периодический журнал // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2018. – №1(8). – С. 125-143. URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers – racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

Поступило в редакцию / Submitted 29.01.2018

Принято к публикации / Accepted 21.02.2018

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

высоких результатов, приводит к развитию перетренированности и перенапряжению спортсменов. Цель исследования – изучить влияние активного отдыха на восстановительные процессы и повышение работоспособности юных лыжников-гонщиков в соревновательном периоде. Гипотеза исследования состоит в предположении, что использование активного отдыха как средства восстановления для юных лыжников-гонщиков будет существенно ускорять процессы восстановления, а, следовательно, повышать их работоспособность. База опытно-экспериментальной работы: опытно-экспериментальная работа проводилась на базе Алтайского государственного университета г. Барнаула. В опытно-экспериментальной работе приняли участие 30 лыжников-гонщиков, 15 из которых составили экспериментальную группу, 15 – контрольную. Сроки проведения опытно-экспериментальной работы: 2016-2017 гг. Для определения работоспособности лыжников-гонщиков на начальном этапе эксперимента и по его окончанию в экспериментальной группе и контрольной был применен Гарвардский степ-тест. Анализ динамики показателя результатов юных лыжников-гонщиков экспериментальной и контрольной групп на констатирующем и контрольном этапах показал следующее: в экспериментальной группе испытуемых с оценкой средняя работоспособность уменьшилось на одну треть испытуемых с показателем средняя работоспособность на контрольном этапе стало 27%; лыжников-гонщиков с показателем отличное восстановление увеличилось на треть и составило около 70%. В контрольной группе произошли следующие изменения: у 40% лыжников-гонщиков выявлена отличная работоспособность; количество испытуемых с показателем средняя работоспособность не выявлено, показатель хорошая работоспособность уменьшился примерно на 10%. Применяемые средства восстановления определяют режим и правильное сочетание нагрузок и отдыха на всех этапах подготовки спортсменов (рациональное планирование тренировочного процесса, правильное построение отдельного тренировочного занятия с использованием средств для снятия утомления, варьирование интервалов отдыха между отдельными упражнениями и тренировочными занятиями, разработка системы планирования, разработка специальных физических упражнений с целью ускорения восстановления работоспособности.

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

Ключевые слова: лыжники-гонщики, соревновательный период, средства восстановления, работоспособность, тренировочный процесс, физические упражнения.

Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers – racers

Truyevtseva Elena Anatolievna, Lecturer of the Department of Physical Education. Altai State University, Barnaul, Russia. E-mail: boyarkinae87@mail.ru

Dugnist Peter Yakovlevich, Associate Professor, Head. Department of Physical Education. Altai State University. Barnaul, Russia.
E-mail: dugnistry@email.asu.ru

Romanova Elena Veniaminovna, Candidate of Philosophy. Altai State University, Lenin Ave. 61, Barnaul, 656049, Russia.
E-mail: romanovaev.2007@mail.ru

Sankova Irina Yurevna, lecturer of the Department of Physical Education. Altai State University. Barnaul, Russia. E-mail: irinasankova@mail.ru

Abstract. It is proved that uncontrolled increase in volume and intensity of loads, as a rule, does not lead to achievement of higher results, leads to the development of overtraining and overstrain of athletes. The goal is to study the influence of active recreation on the recovery processes and increase the efficiency of young skiers-racers in the competitive period. The research hypothesis consists in the assumption that the use of active recreation as a means of recovery for young skiers-racers will significantly accelerate the recovery processes, and, consequently, increase their efficiency. The base of experimental and experimental work: experimental and experimental work was carried out on the basis of the Altai State University of Barnaul. 30 skiers-racers took part in the experimental work, 15 of them made up the experimental group, 15 - the control group. Terms of experimental work: 2016-2017. To determine the performance of skiers-racers at the initial stage of the experiment and at its end in the experimental group and the control was applied Harvard step-test. The analysis of the dynamics of the indicator of the results of young skiers-riders of the experimental and control groups at the ascertaining and control stages showed the following: in the experimental group of

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

subjects with an assessment, the average working capacity decreased by one third of the subjects with the indicator the average operability at the control stage was 27%; skiers-racers with an excellent recovery rate increased by a third and amounted to about 70%. In the control group, the following changes occurred: 40% of skiers-racers showed excellent performance; the number of subjects with an indicator of average performance was not revealed, the indicator of good performance decreased by about 10%. The means of restoration used determine the mode and the correct combination of loads and rest at all stages of the training of athletes (rational planning of the training process, the correct construction of a separate training session using means to relieve fatigue, varying rest intervals between individual exercises and training sessions, the development of a planning system, physical exercises in order to accelerate the restoration of efficiency.

Key words: skiers-racers, competition period, means of restoration, working capacity, training process, physical exercises.

При современном уровне физических нагрузок, нервного напряжения спортивных тренировок и соревнований, восстановление и сохранение физической работоспособности спортсменов является важной составной частью тренировочного процесса. Положительное воздействие на адаптационные механизмы тренирующихся спортсменов существенно влияет на готовность к участию в соревнованиях, рост мастерства и результатов. Вследствие вовлечения в работу большого количества мышц улучшается функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, т.е. повышается способность сердца и системы кровообращения доставлять кровь и питательные вещества к работающим мышцам. При регулярных тренировках создаются условия формирования крепкой кислородно-транспортной системы, которая способна поддерживать интенсивную аэробную нагрузку [1].

Доказано, что бесконтрольное повышение объема и интенсивности нагрузок, как правило, не приводит к достижению более высоких результатов, приводит к развитию перетренированности и перенапряжению спортсменов.

Лыжники, желающие достичь максимально высокой работоспособности, зачастую тренируются очень интенсивно. Они недооценивают значимость интенсивности работы и слишком часто проводят чрезмерно интенсивные тренировки, в которых достигают высоких концентраций лактата, негативно влияющего на их работоспособность [1].

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

Анализ спортивной подготовки подтверждает актуальность рекомендаций многих научных коллективов и специалистов спортивной медицины о необходимости изыскания новых подходов повышающих устойчивость организма к утомлению, способствующих улучшению работоспособности и ускоряющих процессы восстановления спортсменов . Поэтому вполне объясним повышенный интерес к использованию для указанной цели различных средств и методов восстановления [2,3], построение тренировочного процесса, направленного на развитие специальной выносливости лыжников-гонщиков [4, 5].

На сегодняшний день существует большое количество средств восстановления, которые делятся на три группы: педагогические, медико-биологические и психологические. Все они играют немаловажную роль в подготовке спортсмена любого уровня подготовки.

На студентов, занимающихся лыжными гонками, значительное влияние оказывает психическая нагрузка, связанная с адаптацией к условиям учебной деятельности. Совмещение учебной и спортивной видов деятельности приводит к значительным нагрузкам на функциональные системы организма, состояние которых является лимитирующим фактором в определении объёма и интенсивности физических нагрузок для студентов-спортсменов [5, 6]. Исследователи отмечают и важность оценки оптимального психического напряжения у лыжников-гонщиков высокой квалификации в соревновательном [7, 8]

Выбор средств восстановления определяется возрастом, квалификацией, индивидуальными особенностями спортсменов, этапом подготовки, задачами тренировочного процесса, характером и особенностями построения тренировочных нагрузок. При рассмотрении вопросов управления тренировочным процессом важную роль играет наличие модельных характеристик различных сторон подготовленности на всех этапах подготовки спортсменов. Сопоставление показателей соревновательной деятельности, параметров подготовленности и индивидуальных особенностей спортсменов с модельными характеристиками позволяет оценить специальную подготовленность спортсмена, определить направления и резервы роста его мастерства, оперативно и с высокой точностью провести коррекцию тренировочного процесса [9].

Применяемые средства восстановления определяют режим и правильное сочетание нагрузок и отдыха на всех этапах многолетней подготовки

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

спортсменов (рациональное планирование тренировочного процесса, правильное построение отдельного тренировочного занятия с использованием средств для снятия утомления, варьирование интервалов отдыха между отдельными упражнениями и тренировочными занятиями, разработка системы планирования, разработка специальных физических упражнений с целью ускорения восстановления работоспособности).

Цель – изучить влияние активного отдыха на восстановительные процессы и повышение работоспособности юных лыжников-гонщиков в соревновательном периоде.

Задача: Определить эффективность использования активного отдыха на процессы восстановления и повышения работоспособности лыжников-гонщиков Алтайского государственного университета г. Барнаула в соревновательный период.

Гипотеза исследования состоит в предположении, что использование активного отдыха как средства восстановления для юных лыжников-гонщиков будет существенно ускорять процессы восстановления, а, следовательно, повышать их работоспособность.

База опытно-экспериментальной работы: опытно-экспериментальная работа проводилась на базе Алтайского государственного университета г. Барнаула.

В опытно-экспериментальной работе приняли участие 30 лыжников-гонщиков (18-19 лет), 15 из которых составили экспериментальную группу, 15 – контрольную.

Сроки проведения опытно-экспериментальной работы: 2016-2017 гг.

Методы исследования и результаты. Для изучения степени восстановления и уровня работоспособности лыжников-гонщиков подросткового возраста непосредственно перед стартом проводились ортостатическая проба и Гарвардский степ-тест. Для определения степени восстановления испытуемым был предложен тест ортостатической пробы – если при ежедневном подсчете частоты пульса утром после сна лежа его колебания не превышают 2-4 уд/мин, можно полагать, что нагрузка адекватна функциональным возможностям организма и восстановительные процессы протекают нормально. При выполнении ортостатической пробы в этих условиях (подсчет пульса лежа и после медленного вставания) принято считать, что разница пульсовых ударов менее 16 свидетельствует о хорошем восстановлении, при разнице 16-18 ударов – восстановительные процессы

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

удовлетворительные, и если частота сердечных сокращений повысилась на 18 уд/мин и более – это говорит о переутомлении и не полном восстановлении [10].

Определение уровня работоспособности у человека осуществляется путем применения тестов с максимальными и субмаксимальными мощностями физических нагрузок. Анализ литературы показал, что в практике спорта и спортивной медицине наиболее широко применяются тесты PWC и Гарвардский степ-тест (ИГСТ).

Для определения работоспособности лыжников-гонщиков на начальном этапе эксперимента и по его окончанию в экспериментальной группе и контрольной был применен Гарвардский степ-тест.

Гарвардский тест заключается в подъемах на ступеньку высотой 50 см для мужчин и 40 см для женщин в течение 5 минут в темпе 30 подъемов в 1 мин (2 шага в 1 с).

После окончания работы в течение 30 секунд второй минуты восстановления подсчитывают количество ударов пульса и вычисляют индекс Гарвардского степ-теста (ИГСТ) по формуле: $ИГСТ = (t \times 100) / (f \times 5,5)$, где t – время восхождения на ступеньку (с); f – число пульсовых ударов.

Более точно можно рассчитать ИГСТ, если пульс считать 3 раза – в первые 30 секунд 2-й, 3-й, 4-й минут восстановления; в этом случае ИГСТ вычисляют по формуле: $ИГСТ = (t \times 100) / ((f_1 + f_2 + f_3) \times 5,5)$, где t – время восхождения на ступеньку (с); f_1, f_2, f_3 – число пульсовых ударов за 30 секунд 2-й, 3-й и 4-й минут восстановления [5]. Оценку работоспособности определяют по таблице 1.

Таблица 1

Оценка физической работоспособности
по индексу Гарвардского степ-теста (по И.В. Аулик, 1979)

ИГСТ	Оценка
До 55	Слабая
56 – 64	Ниже среднего
65 – 79	Средняя
80 – 89	Хорошая
90 и более	Отличная

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

На констатирующем этапе эксперимента перед стартом в экспериментальной и контрольной группах в тренировочной процесс предсоревновательной подготовки испытуемых был включен пассивный день отдыха, на контрольном этапе – в экспериментальной группе проведено учебно-тренировочное занятие восстанавливающего характера (активный отдых), в контрольной группе – пассивный день отдыха.

Для определения степени восстановления испытуемым был предложен тест ортостатической пробы – эта проба имеет несколько модификаций, основанных на гемодинамической пробе Шелонга (измерение частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое – лежа, затем стоя).

При выполнении ортостатической пробы в этих условиях (подсчет пульса лежа и после медленного вставания) принято считать, что разница пульсовых ударов менее 16 свидетельствует о хорошем восстановлении, при разнице 16-18 ударов – восстановительные процессы удовлетворительные, и если частота сердечных сокращений повысилась на 18 уд/мин и более – это говорит об утомлении и не полном восстановлении [10].

После проведения теста ортостатической пробы на констатирующем этапе были получены следующие результаты.

В экспериментальной группе 27% испытуемых имели показатель хорошего восстановления, 13% – удовлетворительного, а у 60% испытуемых наблюдалось утомление. 27% испытуемых из контрольной группы имели показатель хорошего восстановления, 33% – удовлетворительного, а у 39% испытуемых наблюдалось утомление.

Показатель теста ортостатической пробы юных лыжников-гонщиков экспериментальной и контрольной групп на констатирующем этапе эксперимента отражены в таблице 2, протокол проведения теста ортостатической пробы представлен в приложении 1.

Таблица 2

Показатели результатов ортостатической пробы испытуемых экспериментальной и контрольной групп на констатирующем этапе эксперимента, %

Группа	Оценка
--------	--------

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

	Хорошее восстановление	Удовлетворительное восстановление	Утомление
экспериментальная	27	13	60
контрольная	27	33	39

Наглядно эти данные показаны в гистограмме (рис.1).

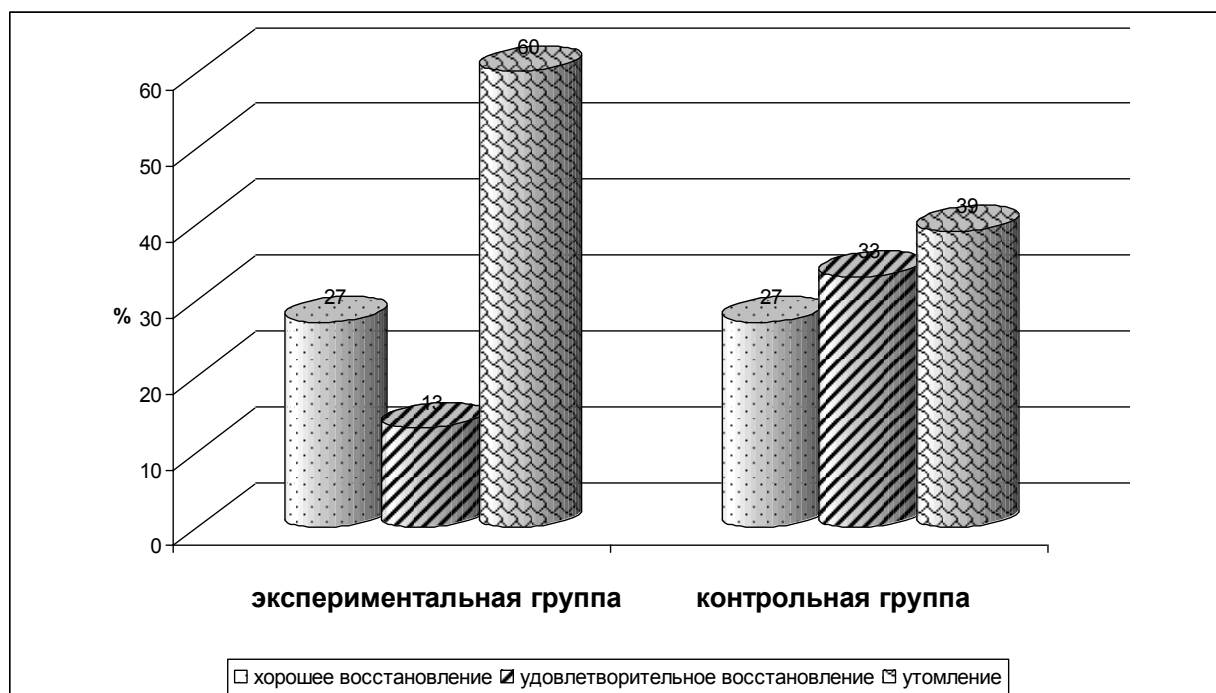


Рис. 1. Гистограмма, отражающая показатели теста ортостатической пробы испытуемых экспериментальной и контрольной групп на констатирующем этапе эксперимента, %

Показатели степени восстановления юных лыжников-гонщиков экспериментальной и контрольной групп на контрольном этапе эксперимента отражены в таблице 3.

Таблица 3

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

Показатели результатов ортостатической пробы испытуемых экспериментальной и контрольной групп на контрольном этапе эксперимента, %

Группа	Оценка		
	Хорошее восстановление	Удовлетворительное восстановление	Утомление
экспериментальная	80	13	7
контрольная	40	0	60

Показатели теста ортостатической пробы испытуемых наглядно представлены в гистограмме (рис. 2).



Рис. 2. Гистограмма, отражающая показатели теста ортостатической пробы испытуемых экспериментальной и контрольной групп на констатирующем этапе эксперимента, %

После проведения теста ортостатической пробы на контрольном этапе были получены следующие результаты. 80% испытуемых из экспериментальной группы имели показатель хорошего восстановления, 13% – удовлетворительного, а у 7% испытуемых наблюдалось переутомление.

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

Испытуемые контрольной группы в 40% случаев имели показатель хорошего восстановления, а у 60% испытуемых наблюдалось утомление.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что на контрольном этапе эксперимента в экспериментальной группе произошли следующие изменения: испытуемых с хорошим восстановлением увеличилось на 53%; изменений в состоянии удовлетворительного восстановления – не выявлено; испытуемых в состоянии утомления уменьшилось на 53%. В контрольной группе испытуемых с показателем хорошее восстановление увеличилось на 13%, с удовлетворительным состоянием уменьшилось на 33%, с состоянием утомление повысилось на 21%. В таблице 4, отражено сравнение экспериментальной и контрольной группы на констатирующем и контрольном этапах эксперимента.

Таблица 4

Показатели результатов ортостатической пробы испытуемых экспериментальной и контрольной групп на констатирующем и контрольном этапах эксперимента, %

Этап	Оценка степени восстановления экспериментальной группы			Оценка степени восстановления контрольной группы		
	х ор.	д.	утомл ение	х ор.	д.	утом ление
Констатирующий этап	7	2 3	60	7	2 3	39
Контрольный этап	0	8 3	7	0	4	60

На рисунке 3 представлена гистограмма, отражающая сравнительные показатели теста ортостатической пробы испытуемых экспериментальной и контрольной групп на констатирующем и контрольном этапах эксперимента.

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

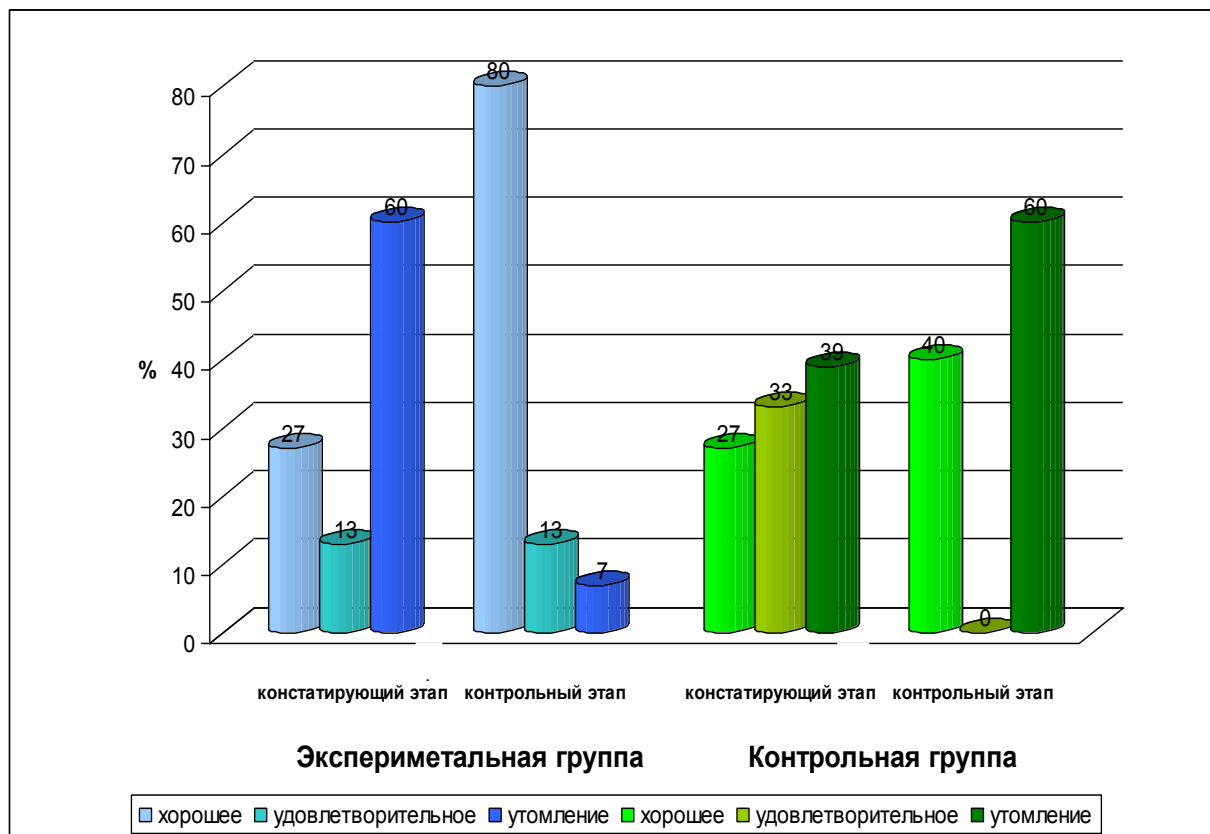


Рис. 3. Гистограмма, отражающая показатели теста ортостатической пробы испытуемых экспериментальной и контрольной групп на констатирующем этапе эксперимента, %

Сравнив показатели теста ортостатической пробы экспериментальной и контрольной групп на контрольном этапе эксперимента, можно сделать следующие выводы: в экспериментальной группе произошли значительные изменения. Испытуемых с хорошим восстановлением в экспериментальной группе на 40% больше, чем испытуемых с таким показателем в контрольной группе.

Для оценки работоспособности на констатирующем этапе испытуемым был предложен индекс Гарвардского степ-теста.

Показатели ИГСТ лыжников-гонщиков подросткового возраста экспериментальной и контрольной групп на констатирующем этапе эксперимента отражены в таблице 5.

Таблица 5

Показатели результатов ИГСТ испытуемых экспериментальной и контрольной групп на констатирующем этапе эксперимента (%)

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

Группа	Оценка				
	Слабая	Ниже среднего	Средняя	Хорошая	Отличная
экспериментальная	-	-	33	40	27
контрольная	-	-	33	40	27

Наглядно эти данные представлены в гистограмме (рис. 4).

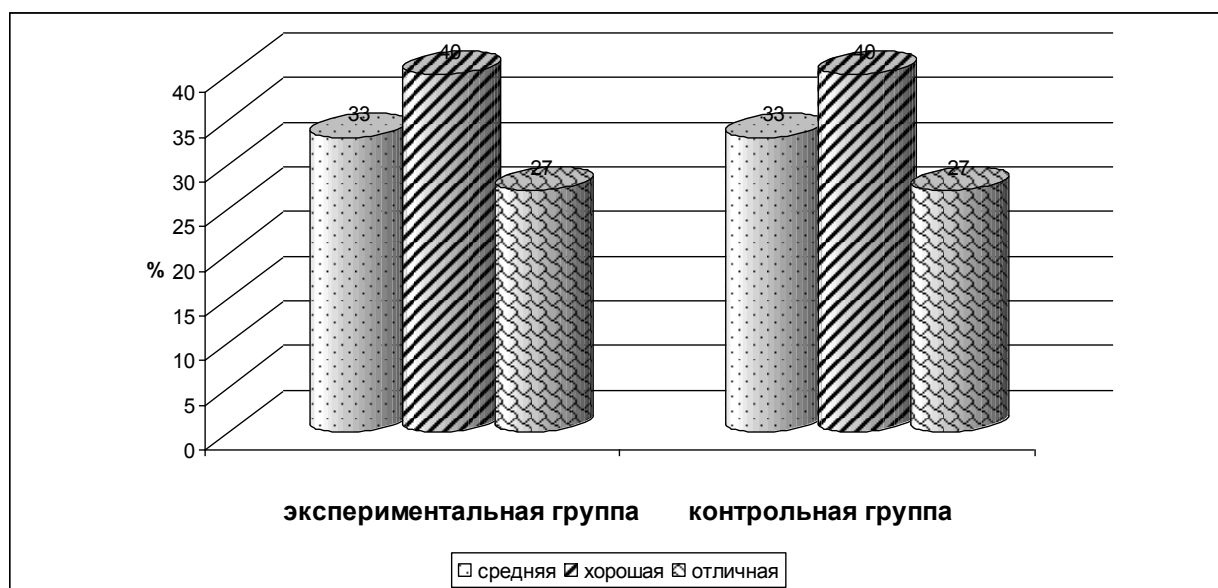


Рис. 4. Гистограмма, отражающая показатели результатов ИГСТ испытуемых экспериментальной и контрольной групп на констатирующем этапе эксперимента, %

В результате были выявлены следующие особенности. Испытуемых с показателями слабой работоспособности и ниже среднего не выявлено, 33% испытуемых экспериментальной группы имели показатели средней степени работоспособности, 40% – хорошую работоспособность, а у 27% испытуемых наблюдались показатели отличной работоспособности; такие же показатели имели испытуемые контрольной группы.

Контрольный этап эксперимента показал следующее: в экспериментальной группе испытуемых с показателями слабой, ниже среднего и средней работоспособности не выявлено, 27% испытуемых имели

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

показатели хорошей степени работоспособности, а у 73% испытуемых наблюдались показатели отличной работоспособности.

В контрольной группе испытуемых с показателями слабой работоспособности и ниже среднего не выявлено, 33% испытуемых имели показатели средней степени работоспособности, 27% хорошую работоспособность, а у 40% испытуемых наблюдались показатели отличной работоспособности.

Показатель ИГСТ лыжников-гонщиков подросткового возраста экспериментальной и контрольной групп на контрольном этапе эксперимента отражены в таблице 6.

Таблица 6

Показатели результатов ИГСТ испытуемых экспериментальной и контрольной групп на контрольном этапе эксперимента, %

Группа	Оценка				
	Слабая	Ниже среднего	Средняя	Хорошая	Отличная
экспериментальная	-	-	-	27	73
контрольная	-	-	33	27	40

Показатели результатов ИГСТ испытуемых экспериментальной и контрольной групп на контрольном этапе эксперимента наглядно представлены в гистограмме (рис. 5).

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

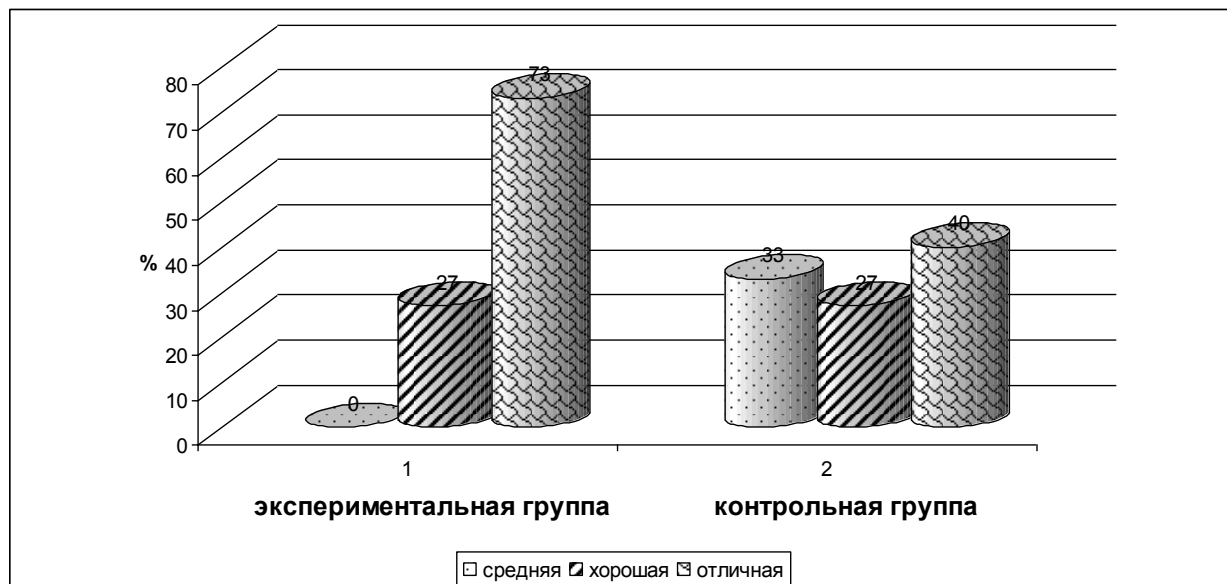


Рис. 5. Гистограмма, отражающая показатели результатов ИГСТ испытуемых экспериментальной и контрольной групп на контрольном этапе эксперимента, %

Далее был проведен сравнительный анализ результатов ИГСТ юных лыжников-гонщиков экспериментальной и контрольной групп на констатирующем и контрольном этапах эксперимента.

Результаты сравнения, отражающие показатели работоспособности испытуемых экспериментальной и контрольной групп отражены в таблице 7.

Таблица 7

Наглядно эти данные представлены в гистограмме 6.

Этап	Оценка уровня работоспособности экспериментальной группы			Оценка уровня работоспособности контрольной группы		
	средн.	хор.	отл.	средн.	хор.	отл.
Констатирующий этап	33	40	27	33	40	27
Контрольный этап	0	27	73	33	27	40

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>



Рис. 6. Гистограмма, отражающая показатели результатов ИГСТ испытуемых экспериментальной и контрольной групп на констатирующем и контрольном этапе эксперимента, %

Обсуждение результатов. Анализ динамики показателя результатов юных лыжников-гонщиков экспериментальной и контрольной групп на констатирующем и контрольном этапах показал следующее: в экспериментальной группе испытуемых с оценкой средняя работоспособность уменьшилось на 33%, испытуемых с показателем средняя работоспособность на контрольном этапе стало 27%, что на 13% меньше показателя, полученного на констатирующем этапе эксперимента; лыжников-гонщиков с показателем отличное восстановление увеличилось на 33% и составило 73%. В контрольной группе произошли следующие изменения: у 40% лыжников-гонщиков выявлена отличная работоспособность; количество испытуемых с показателем средняя работоспособность не выявлено, показатель хорошая работоспособность уменьшился на 13%.

Правильное использование средств восстановления работоспособности возможно лишь при решении следующих вопросов:

1) определение звена функциональных систем организма, несущие основные нагрузки и лимитирующего работоспособность, а так же учет

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

гетерохронности протекания восстановительных процессов, подвергающиеся стимуляции используемыми средствами восстановления;

2) разработка и подбор оптимальной технологии использования отдельных, составляющих комплекс, средства восстановления и тактика применения их в конкретных случаях;

3) подбор объективных методов контроля за эффективностью применяемых комплексов средств восстановления и совершенствование организационных форм их проведения в системе спортивной тренировки.

Выводы. Подходы к организации восстановительных мероприятий и оптимизации воздействий с позиции системного принципа позволяют в значительной степени унифицировать методику использования разнообразных восстановительных средств, индивидуализировать параметры факторов окружающей среды с целью их применения в спорте, избежать неблагоприятных последствий процедур, а так же рационально сочетать занятия спортом с восстановительными циклами. На основании анализа результатов исследования нами сделаны следующие выводы, которые коррелируются с выводами

— совмещение учебной и спортивной видов деятельности в период обучения лыжников-гонщиков в высшем учебном заведении предполагает внесение изменений в структуру и содержание учебно-тренировочного процесса, которые должны быть направлены на восстановление психофизиологических реакций организма;

— использование в спортивной подготовке лыжников таких психокоррекционных методик, как дыхательная гимнастика и внушенный сон-отдых, приводит к положительной динамике психофизиологических показателей;

— включение в структуру учебно-тренировочного процесса модельно-соревновательного и контрастного микроциклов способствует повышению эффективности соревновательной подготовки лыжников-гонщиков

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

Библиографический список

1. Сорокин С. Г. Формирование аэробных возможностей лыжников-гонщиков в подготовительном периоде // Омский научный вестник. – 2014. - №4 (131). - 133-137. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-aerobnyh-vozmozhnostey-lyzhnikov-gonschikov-v-podgotovitelnom-periode> (дата обращения: 10.01.2018).
2. Белова Е. Л., Румянцева Н.В. Взаимосвязь показателей ритма сердца и некоторых характеристик тренировочных и соревновательных нагрузок квалифицированных лыжников-гонщиков // Вестник спортивной науки. - 2009. - № 4 - С. 29-33.
3. Головачев А.И., Колыхматов В.И., Широкова С.В.. "Влияние повторных мышечных нагрузок, выполняемых с интенсивностью выше анаэробного порога, на функциональное состояние лыжников-спринтеров высокой квалификации // Вестник спортивной науки. – 2016. - №4. С. 9-15.
4. Головачев А.И., Колыхматов В.И. Построение тренировочного процесса, направленного на развитие специальной выносливости лыжников-гонщиков высокой квалификации, специализирующихся в спринтерских видах гонок // Вестник спортивной науки. – 2014. - №5. - С. 7-12
5. Фурсов А. В. Модель оптимизации учебно-тренировочного процесса студентов лыжников-гонщиков // ОНВ. - 2009. - №4 (79). – С.169-171
6. Левченко, Е. С. Факторная структура адаптации студентов / Е. С. Левченко // Теория и практика физической культуры. - 2007. - № 3. - С. 26 - 29.
7. Сивков, В. И. Оценка оптимального психического напряжения у лыжников-гонщиков высокой квалификации в соревновательном периоде / В. И. Сивков // Теория и практика физической культуры. - 2001. - № 10. - С. 28-30
8. Марчук, С. А. Экзаменационный стресс как один из факторов развития близорукости у студенческой молодежи // Теория и практика физической культуры. - 2006. - № 5. - С. 59 - 60.
9. Михайловский С. П. Управление тренировочным процессом на основе моделирования ведущих показателей подготовки лыжников-гонщиков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2009. - №7. - С. 74-76.
10. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Советский спорт, 2008. - 620 с.

Раздел. Физическая подготовка и спортивная деятельность

Truyevtseva E. A., Dugnist P. Y., Romanova E. V., Sankova I. Y. 2018. Restoration and increase of efficiency in the competitive period of skiers–racers. Health, Physical Culture and Sports, 1 (8), pp. 125-143 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>

REFERENCE

1. Sorokin S. G. 2014. Formirovanie aerobnykh vozmozhnostei lyzhnikov-gonshchikov v podgotovitel'nom periode. Omskii nauchnyi vestnik, no. 4 (131), pp. 133-137. (in Russian). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-aerobnykh-vozmozhnostey-lyzhnikov-gonshchikov-v-podgotovitel'nom-periode> (Accessed: 10.01.2018).
2. Belova E. L., Rummyantseva N.V. 2009. Vzaimosvyaz' pokazatelei ritma serdtsa i nekotorykh kharakteristik trenirovochnykh i sorevnovatel'nykh nagruzok kvalifitsirovannykh lyzhnikov-gonshchikov. Vestnik sportivnoi nauki, no. 4, pp. 29-33 (in Russian).
3. Golovachev A.I., Kolykhmatov V.I., Shirokova S.V. 2016. Vliyanie povtornykh myshechnykh nagruzok, vypolnyaemykh s intensivnost'yu vyshe anaerobnogo poroga, na funktsional'noe sostoyanie lyzhnikov-sprinterov vysokoi kvalifikatsii. Vestnik sportivnoi nauki, no. 4, pp. 9-15 (in Russian).
4. Golovachev A.I., Kolykhmatov V.I. 2014. Postroenie trenirovochnogo protsessa, napravlennoogo na razvitie spetsial'noi vynoslivosti lyzhnikov-gonshchikov vysokoi kvalifikatsii, spetsializiruyushchikhsya v sprinterskikh vidakh gonok. Vestnik sportivnoi nauki, no. 5, pp. 7-12 (in Russian).
5. Fursov A. V. 2009. Model' optimizatsii uchebno-trenirovochnogo protsessa studentov lyzhnikov-gonshchikov. ONV, 4 (79), pp. 169-171 (in Russian).
6. Levchenko, E. S. 2007. Faktornaya struktura adaptatsii studentov. Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury, 3, pp. 26 – 29 (in Russian).
7. Sivkov, V. I. 2001. Otsenka optimal'nogo psikhicheskogo napryazheniya u lyzhnikov-gonshchikov vysokoi kvalifikatsii v sorevnovatel'nom periode. Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury, 10, pp. 28-30 (in Russian).
8. Marchuk, S. A. 2006. Ekzamenatsionnyi stress kak odin iz faktorov razvitiya blizorukosti u studencheskoi molodezhi. Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury, 5, pp. 59 – 60 (in Russian).
9. Mikhailovskii S. P. 2009. Upravlenie trenirovochnym protsessom na osnove modelirovaniya vedushchikh pokazatelei podgotovki lyzhnikov-gonshchikov" Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta, no. 7, pp. 74-76 (in Russian).
10. Solodkov, A.S. 2008. Fiziologiya cheloveka. Obshchaya. Sportivnaya. Vozrastnaya: uchebnik. M.: Sovetskii sport, 620 p. (in Russian).