

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)
Институт социальных технологий
Студенческое научное объединение



ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. СПОРТ. ЗДОРОВЬЕ

**V Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием**

Сыктывкар, 15 декабря 2022 года

Сборник материалов

Сыктывкар
Издательство СГУ им. Питирима Сорокина
2022

УДК 796; 371.71
ББК 75
Ф48

Мероприятие проведено в рамках реализации в форме субсидий из федерального бюджета образовательным организациям высшего образования на реализацию мероприятий, направленных на поддержку студенческих научных сообществ (Соглашение о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации от 1 июня 2022 г. №075-15-2022-1070 – Молодежный проект «Наука молодых – устойчивое развитие Республики Коми»)

Ответственный редактор:

Мартынов Николай Александрович,
старший преподаватель института социальных технологий

Редакционная коллегия:

Воробьева Ксения Павловна, обучающаяся группы 341-СРО
института социальных технологий;
Швецова Ирина Николаевна, канд. экон. наук, доцент, доцент
института экономики и управления

Ф48 **Физическая культура. Спорт. Здоровье:** V Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием (Сыктывкар, 15 декабря 2022 года) : сборник материалов / отв. ред. Н. А. Мартынов. – Сыктывкар: Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2022. – 52 с.

ISBN 978-5-87661-775-0

В сборник вошли материалы V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Физическая культура. Спорт. Здоровье». Тематика статей охватывает актуальные вопросы развития физической культуры и спорта, а также формирование культуры здорового образа жизни населения северных регионов.

Сборник адресован студентам, аспирантам, преподавателям, а также всем интересующимся вопросами развития студенческой науки.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы публикаций, а также научные руководители. Мнение редакционной коллегии может не совпадать с мнением авторов.

УДК 796; 371.71
ББК 75

ISBN 978-5-87661-775-0

© ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»,
2022

Содержание

<i>Голов В.А., Пальшина М.А.</i> Отношение студенческой молодежи к ценностям здорового образа жизни (на примере студентов гуманитарных специальностей СГУ им. Питирима Сорокина).....	4
<i>Кабанов А.В.</i> Изучение выносливости у юных лыжников-гонщиков.....	10
<i>Кожеева В.Е., Зеновский Е.В.</i> Исследование общей выносливости и силовых способностей лыжников-гонщиков на этапе спортивной специализации	14
<i>Кожеева М.Е., Зеновский Е.В.</i> Исследования функциональных показателей дыхательной и сердечно-сосудистых систем лыжников-гонщиков	17
<i>Коновалов М.Н.</i> Физическая работоспособность обучающихся уровня высшего образования, занимающихся разными видами спорта.....	21
<i>Кузнецов М.А.</i> Особенности физической подготовленности обучающихся в учреждении среднего профессионального образования разных курсов	25
<i>Михайлова В.С.</i> Предстартовые состояния лыжников-гонщиков 13–14 лет на соревнованиях разного уровня.....	29
<i>Никулина А.А.</i> Проблемное обучение как способ формирования мотивации к занятиям физической культурой у обучающихся 5–6-х классов	33
<i>Филиппов В.Е.</i> Развитие общей и специальной выносливости спортсменов 12-13 лет, занимающихся мини-футболом.....	37
<i>Чупрова Е.А.</i> Изучение влияния личностной тревожности на спортивный результат лыжников-гонщиков.....	41
<i>Юрачева В.А.</i> Изучение физической работоспособности лыжников-гонщиков разной квалификации.....	47

В.А. Голов,
канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры ТИМБОФК
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»
М.А. Пальшина,
обучающаяся группы 351п-Фкз
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»

**Отношение студенческой молодежи
к ценностям здорового образа жизни (на примере студентов
гуманитарных специальностей СГУ им. Питирима Сорокина)**

***Аннотация.** В статье рассмотрены и выделены вопросы отношения студентов младших курсов к формированию здорового образа жизни, потребности к занятиям физической культурой и спортом во время учебной деятельности. В ходе социологических исследований выявлено содержание процесса здоровьесформирования и предпринята попытка экспериментально определить эффективность здоровьесформирующей образованности учащихся.*

***Ключевые слова:** социологическое исследование, физкультурное образование, физкультурно-спортивная деятельность*

На современном этапе развития российского общества органами управления образования и физической культуры предпринимаются активные попытки разработки и внедрения инновационных программ, направленных на здоровьесформирование и здоровьесбережение современной студенческой молодежи [1,2,4,7,9]. В условиях Республики Коми эти процессы имеют определенную актуальность, к тому же при воздействии таких факторов, как: климатические условия, демографическая обстановка, развитие дорожной сети, экономическая ситуация и др.

В настоящее время вопросы формирования здоровья студенческой молодежи отражены в трудах многих отечественных исследователей [3,4,6,7,8]. Можно отметить, что сегодня недостаточно изучен вопрос формирования потребности к систематическим занятиям на протяжении всей жизни [5].

Цель: исследовать и теоретически аргументировать структурно-функциональную технологию формирования здоровьесформирующей образованности школьников.

Материал и методы исследований. Существующая система физического образования в высших учебных заведениях Республики Коми, на наш взгляд, недостаточно эффективна и неспособна предоставить возмож-

ность формирования у студентов мотивации к здоровому образу жизни и повышения функциональных возможностей.

Поиску альтернативных способов организации учебного процесса с учетом мотивационно-ценностных характеристик личности современных студентов посвящены работы ряда авторов [1,2,4,5,7,8]. В частности, ими были предприняты попытки конвертировать в физкультурное образование лучшие отечественные наработки теории и практики спортивной подготовки. Результативность экспериментальных данных была отражена в работах Н.В. Марковой и В.М. Сорокиной [7, 8].

Гипотеза исследования. Внедрение инновационной программы и взаимодействие преподавательского состава вуза с использованием современных педагогических технологий, направленных на формирование здорового и спортивного стиля жизни студентов, может позволить существенно повысить качество, а также расширить теоретико-практическую составляющую учебного процесса.

Результаты исследований и их обсуждение. В социологическом исследовании в течение первого семестра (сентябрь-октябрь) 2022 года приняли участие студенты гуманитарных специальностей Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина. Из них: студентов 1-го курса (17-18 лет) 86 человек, из них 51 девушка и 25 юношей; студентов 3-4-х курсов - 48 человек, из них 24 юноши и 24 девушки. Всего в пилотном исследовании было проанкетировано 134 студента.

Процесс моделирования системы физкультурного образования состоял из четырех этапов. На первом *концептуальном этапе (ознакомительно-диагностическом)* – изучение литературы по проблемам здоровьесбережения и здоровьесбережения студенческой молодежи – были определены цели и задачи развития физкультурного образования в высших учебных заведениях. Второй, *структурный этап*, включал разработку программы деятельности по оздоровлению и пропаганде здорового образа жизни и разработку анкеты социологического опроса студентов. На завершающей стадии данного этапа были уточнены теоретико-экспериментальные выводы, осуществлены обобщения, систематизация и описание полученных результатов.

Исходя из этого попытаемся выделить роль побудительных мотивов, активизирующих физкультурно-спортивную деятельность студентов.

Принявшие участие в исследовании школьники были разделены на две группы: студенты 1-го курса и 3-4-го курсов.

Для того чтобы получить достоверное представление об уровне функционального состояния студентов разных курсов, необходимо проанализировать показатели оценки их физической подготовленности. В таблице 1 представлены данные самостоятельной оценки физической подготовленности на вопрос: «Как ты оцениваешь свою физическую подготовленность?» Анализ данных показывает высокий уровень самооценки: наивысшую оценку дали себе 6,0 %, хорошую – 44,8 %, что характеризует высокую степень, по мнению самих участников исследования, их физической подготовленности. Удовлетворительную оценку дали 36,5 %, а неудовлетворительную – 12,7%. Примечательно, что 31,5 % студентов первого курса дали очень низкую оценку личного функционального состояния в отличие от старших курсов (0%).

В этом случае мы можем констатировать, что у современных студентов завышенная самооценка своей физической подготовленности. А для того чтобы определить реальное состояние функциональной подготовленности, необходимо провести тестирование физической подготовленности согласно разработанным и утвержденным государственными органами стандартам для студенческой молодежи. Сюда относятся: Всероссийский комплекс ГТО, тесты оценки физической подготовленности студентов.

Таблица 1

Оценка личного функционального состояния студентов (кол-во чел.)

<i>оценка</i>	<i>1 курс юноши (девушки)</i>	<i>% от числа респон- дентов 1 курса</i>	<i>4 курс юноши (девушки)</i>	<i>% от числа респон- дентов 3-4 курса</i>	<i>% от чис-ла респон- дентов</i>
Превосходная	2 (2)	4,5	2(2)	8,0	6,0
Хорошая	8 (18)	30	18 (16)	71,0	44,8
Удовлетворительная	12 (17)	34	4 (6)	21,0	36,5
Плохая	13 (14)	31,5	0 (0)	0	12,7

Для того чтобы получить достоверное представление об уровне физкультурно-спортивной активности студентов разных курсов, необходимо обратить внимание на показатели систематичности занятий. Респондентам было предложено ответить на вопрос: «Где ты занимаешься в свободное время?» Анализ данных (табл. 2) характеризует уровень устойчивости к занятиям во внеучебное время: 41,5 % опрошенных занимаются в спортивных секциях и в группе общефизической подготовки – 7,9%, их можно

отнести к группе систематически занимающихся. В группах лечебной физической культуры – 1,9 %. И не занимаются нигде 48,7 %. По нашему мнению, низкий интерес к занятиям физическими упражнениями является показателем несформированности интереса и потребности к регулярным занятиям физической культурой.

Таблица 2

Результаты опроса

<i>оценка</i>	<i>1 курс юноши (де- вушки)</i>	<i>% от числа респон- дентов 1 курса</i>	<i>4 курс юноши (девуш- ки)</i>	<i>% от числа респон- дентов 3-4 курса</i>	<i>% от числа ре- спон- дентов</i>
В спортивной секции	10 (8)	21,0	14(8)	45,0	30,0
В группе общефизиче- ской подготовки	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,0
В группе лечебной гим- настики	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0
В спортивном клубе (платная группа)	4 (4)	9,0	2 (4)	11,0	12,0
Занимаюсь самостоя- тельно	18 (30)	56,0	8 (13)	44,0	52,0
Нигде не занимаюсь и не желаю	6 (2)	9,0	0 (0)	0 (0)	6,0

Как показывают данные табл. 3, на вопрос «Что ты думаешь о занятиях по физической культуре в университете?», 25 % опрошенных очень высоко оценивают обязательные занятия по физической культуре и 36,5 % дают им положительную оценку. На наш взгляд, такое положение в первую очередь характеризует высокий интерес к занятиям, а, во-вторых, достаточно высокий уровень подготовленности преподавателей физической культуры, в-третьих, можно отметить соответствие материально-технической базы университета. Следует подчеркнуть, что интерес к физической культуре – это динамическая социальная категория, которая формируется на протяжении всей жизни индивидуума. В общей сумме 15,0 % респондентов отмечают низкий уровень интереса к занятиям, а 23,5 % затруднились ответить, т.е. не дали никакой оценки. Такое положение характеризует систему физкультурного образования студентов как еще

недостаточно совершенную и имеющую определенные недостатки и резервы совершенствования.

Таблица 3

Результаты опроса

<i>оценка</i>	<i>1 курс юности (девушки)</i>	<i>% от числа респондентов 1 курса</i>	<i>3-4 курс юности (девушки)</i>	<i>% от числа респондентов 3-4 курса</i>	<i>% от числа респондентов</i>
Очень нравятся	8 (18)	31,0	8 (0)	8,0	25,0
В целом нравятся	10 (12)	25,5	12 (17)	60,5	36,5
Не нравятся	0 (2)	2,0	2 (4)	12,5	6,0
Очень не нравятся	2 (0)	2,0	2 (2)	4,5	4,5
Занятия не посещают	4 (0)	4,5	2 (2)	4,5	4,5
Затрудняюсь ответить	18 (9)	35,0	0	0	23,5

Когда респондентам был задан вопрос: «Как ты думаешь, будешь ли ты заниматься спортом после окончания университета?», – 54,0 % из них ответили утвердительно и 35,8 % строят планы по дальнейшему физическому совершенствованию (табл. 4). И лишь подавляющее меньшинство 7,5 % не определились в выборе, а 2,7% опрошенных категорически отвергают физкультурно-спортивную деятельность в будущем.

Таблица 4

Отношение школьников к значимости регулярных спортивных занятий во время трудовой деятельности

	<i>1 курс юности (девушки)</i>	<i>% от числа респондентов 1 курса</i>	<i>3-4 курс юности (девушки)</i>	<i>% от числа респондентов 3-4 курса</i>	<i>% от числа респондентов</i>
Конечно, да	12 (20)	37,0	18 (22)	83	54,0
Вероятно, да	17 (21)	44,0	2 (7)	17	35,8
Вероятно, нет	2 (8)	14,5	0 (0)	0 (0)	7,5
Конечно, нет	2 (2)	4,5	0 (0)	0 (0)	2,7

Подводя итоги конкретного социологического исследования, следует отметить, что важным условием физкультурного процесса как составной части физкультурного образования студенческой молодежи является ши-

рое вовлечение данной категории граждан в систему дополнительных (внеучебных) спортивных занятий. К ним можно отнести и различные физкультурно-спортивные клубы, самостоятельные занятия и пр.

Также в процессе физкультурного образования педагогам необходимо сконцентрировать внимание на формировании потребности к физкультурно-спортивной деятельности, спортивным занятиям и самосовершенствованию не только в процессе обучения в учебном заведении, а на протяжении всей жизни.

Полученные в социологическом исследовании данные стали основанием для следующих выводов:

- физкультурно-спортивная деятельность входит в образ жизни студентов университета. Большинство из них (61,5 %) в целом высоко оценивают занятия по физической культуре, тем самым проявляя повышенный интерес к ней.

- физкультурно-спортивную деятельность необходимо переориентировать на формирование интереса к занятиям и после окончания университета на протяжении всей жизни. Сознательное отношение к физкультурно-спортивной деятельности формируется под воздействием субъективных и объективных факторов.

Настоящая ситуация требует глубокого анализа уровня физической образованности студентов и принятия активных мер для повышения сознательного отношения к физкультурно-спортивной деятельности.

1. Бирюков, С.В. Модернизация физического воспитания в образовательных учреждениях страны / С.В. Бирюков // Матер. 4-й Всерос. научно-практ. конф. Воскресенск; М., 2007. С. 24–29.

2. Владимиров, Н.М. Отношение студентов института природопользования к здоровому образу жизни и занятиям физической культурой / Н.М. Владимиров, Ю.Н. Дюмина // Вестник Югорского государственного университета, 2017. № 1 (44). С. 113–116.

3. Звонкова, Е.В. Социальные представления о здоровье у студентов-спортсменов и студентов, не занимающихся спортом / Е.В. Звонкова, С.Б. Серякова, И.А. Керимова, Т.В. Артюшкина // Теория и практика физической культуры, 2022. №10. С. 61–64.

4. Иванов, О.Н. Анализ современного состояния физического воспитания в вузах РФ / О.Н. Иванов // Вестник Югорского государственного университета. 2016. № 1 (40). С. 168–170.

5. Коричко, Ю.В. Отношение студенток к занятиям физической культурой и спортом в вузе с применением средств оздоровительного фитнеса / Ю.В. Коричко, О.П. Власова // Теория и практика физической культуры, 2022. № 12. С. 78–80.

6. Лубышева, Л.И. Спортизация в общеобразовательной школе. М.: научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2009. 168 с.

7. Маркова, Н.В. Здоровье студенческой молодежи: современные тенденции / Н.В. Маркова, С.Г. Рютин // Современные наукоемкие технологии, 2020. № 3. С. 168-172. URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=37961> (дата обращения: 27.11.2022).

8. Сорокина, В.М. Формирование отношения к здоровому образу жизни как профессиональной ценности у студентов вузов / В.М. Сорокина, Д.Ю. Сорокин // Современные проблемы науки и образования. 2009. № 6-3. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=1429> (дата обращения: 27.11.2022).

А.В. Кабанов,
обучающийся группы 341п-Фко
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»

Изучение выносливости у юных лыжников-гонщиков

***Аннотация.** В данной статье рассматривается развитие выносливости юных лыжников-гонщиков на тренировочном этапе. Были проведены тестирования по тестам и математико-статистическая обработка результатов исследования, сравнивались группы спортсменов.*

***Ключевые слова:** лыжный спорт, лыжники-гонщики, выносливость, тренировочный этап, тестирование, тест Купера*

Анализ теоретического и передового практического опыта подготовки спортсменов, а также данные научных исследований показывают, что уровень спортивных результатов и мастерства во многом зависят от того, насколько эффективно развиваются физические качества в детском, подростковом и юношеском возрасте.

Спортивная тренировка лыжников-гонщиков характеризуется возрастанием объёма и интенсивности тренировочных нагрузок. Однако этот процесс не может длиться бесконечно. Необходимость тщательного изучения методики тренировочного процесса становится всё более очевидной (Бутин И.М., 2003).

Лыжные гонки относятся к таким видам спорта, где результат обусловлен в большей степени уровнем развития выносливости, поэтому развитие и совершенствование данного физического качества является одной из главных задач в общей системе подготовки лыжников-гонщиков, в том числе и молодёжи.

Выносливость наиболее успешно развивается при выполнении нагрузок до утомления. В связи с этим чрезвычайно важным для научного обоснования верхних и нижних границ физических нагрузок на выносливость являются исследования, направленные на изучение динамики возрастных изменений работоспособности у лыжников-гонщиков 10-12 лет в процессе их выполнения, поскольку выполнение работы на выносливость связано с возможностью перегрузок (Преображенский В.С., 1985).

Развитие выносливости в лыжном спорте связано с продолжительной циклической работой для повышения аэробных и анаэробных возможностей организма (Сухинин Е.М., 2015).

Большое внимание уделяется и развитию выносливости у начинающих лыжников гонщиков 13-14 лет, поскольку этот возраст считается самым благоприятным для развития данного физического качества (Антонова О.Н., 1999).

Общая и специальная выносливость различается особенностями нервно-мышечной регуляции и энергообеспечения организма при различных видах двигательной активности. Общая выносливость в основном зависит от функциональности вегетативных систем организма, особенно сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Физиологической основой общей выносливости являются аэробные возможности человека (Иванова И.В., 2016).

Специальная выносливость зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата, скорости расходования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники овладения двигательным действием и уровня развития других двигательных способностей (например, силы, координации).

Исследовательская работа проводилась на базе ГБУ РК «Спортивная школа олимпийского резерва» г. Сыктывкара в период с декабря 2021 по май 2022 г. В исследовании приняли участие 30 юных лыжников-гонщиков: 20 мальчиков и 10 девочек с разрядами с 3-го по 1-й взрослый, на тренировочном этапе подготовки. Возраст испытуемых составлял 13-14 лет.

Тестирование проходило на Республиканском лыжном стадионе им. Р.П. Сметаниной.

Педагогическое тестирование заключалось в проведении тестов для оценки выносливости. Были использованы такие тесты, как тест Купера, и тест «бег на лыжах (лыжероллерах) на 3000 и 5000 метров».

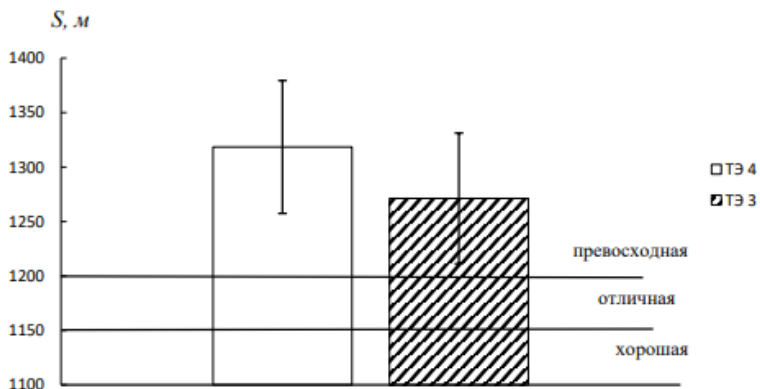


Рис. 1. Результаты теста Купера (6-минутного бега)
2-х испытуемых групп девушек ($M \pm m$)

Анализ результатов теста «Бег на лыжах. Свободный стиль 3 км» (рис. 1) показывает, что время прохождения дистанции у девушек на 3 км в первой группе (ТЭ 4) – $692,4 \pm 50,5$ с, что соответствует «превосходному» уровню выносливости. На той же дистанции вторая группа (ТЭ 3) показала результат $708,2 \pm 42,6$ с, также соответствует «превосходному» уровню.

Результат ТЭ 4 на $8,1$ с лучше, чем у ТЭ 3. Это говорит о том, что результаты являются схожими и с маленькой вероятностью имеют различия. Но спортсмены первой группы (ТЭ 4) имеют результаты немного выше, чем спортсмены второй группы (ТЭ 3).

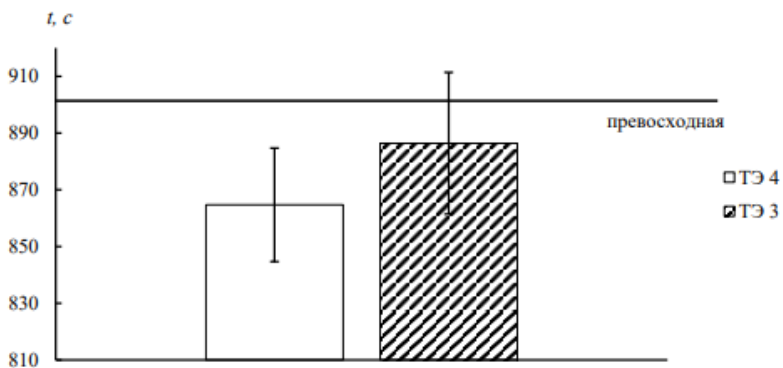


Рис. 2. Результаты теста бег на 5000 м на лыжах для юношей ($M \pm m$)

Анализ результатов теста «Бег на лыжах. Свободный стиль 5 км» (рис. 2) показал, что время прохождения дистанции у юношей на 5 км первая группа показала время, которое равняется $864,7 \pm 20,9$ с, что для данного теста является «превосходным» результатом. У второй группы время прохождения дистанции равняется $886,4 \pm 25,4$ с, что также свидетельствует о «превосходном» уровне выносливости. Результат ТЭ 4 на 4,5 с лучше, чем у ТЭ 3.

Это говорит о том, что результаты являются схожими и не имеют различий. Спортсмены первой группы имеют лучшую выносливость, чем спортсмены второй группы.

В ходе проведения исследования уровня развития выносливости у лыжников-гонщиков на тренировочном этапе подготовки по тесту Купера установлено, что у юношей уровень выносливости на «отличном» уровне, а у девушек на «превосходном». Также можно оценить средние показатели групп по состоянию выносливости на основании теста бег на лыжах (лыжероллерах) 3000 м для девушек и 5000 м для юношей по подготовленной лыжной трассе, свободным стилем. У обеих групп выносливость на «превосходном» уровне.

Изучив уровень развития выносливости лыжников-гонщиков и получив необходимые результаты, можно сказать, что группа спортсменов ТЭ 4 имеет уровень выносливости выше, чем спортсмены группы ТЭ 3. Это обусловлено тем, что у групп разные тренировочные программы.

1. Баталов, А.Г. Краткий курс дисциплины «Лыжный спорт»: учеб. пособие / В.Г. Баталов. М.: Академия, 2000. 53с.

2. Говорун, Р.А. Методика воспитания выносливости лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки / Р.А. Говорун // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма: материалы VII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием. Казань: Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2019. С. 717-720.

3. Голубничий, С.П. Развитие специальной выносливости на основе нормирования и контроля тренировочных нагрузок у лыжников-гонщиков 15-17 лет / С.П. Голубничий // Ученые записки университета Лесгафта. 2020. № 2. С. 180.

4. Слушкина, Е.А. Исследование развития выносливости в лыжных гонках / Е.А. Слушкина, В.Г. Слушкин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. № 7(77). С. 147-151.

В.Е. Кожевина,
обучающаяся группы 341п-Фко
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»
Е.В. Зеновский,
канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры ТИМБОФК
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»

Исследование общей выносливости и силовых способностей лыжников-гонщиков на этапе спортивной специализации

***Аннотация.** Целью работы явилось исследование показателей развития общей выносливости и силовых способностей у лыжников-гонщиков на этапе спортивной специализации. Был определен уровень развития общей выносливости и силовых способностей у лыжников-гонщиков. Полученные результаты оценены в соответствии с нормативами ГТО IV ступени.*

***Ключевые слова:** лыжники-гонщики, общая выносливость, силовые способности, лыжные гонки*

Проблема развития и поддержания высокого уровня общей выносливости и силовых способностей у лыжников-гонщиков является одной из наиболее актуальных в современном спорте. В основе всесторонней физической подготовки лыжника-гонщика лежит взаимообусловленность всех качеств спортсмена, развитие лишь одного или нескольких качеств задерживает развитие остальных [1].

По мнению таких специалистов, как В.А. Хромов, А.И. Головачев [6], выносливость и силовые способности являются наиболее значимыми факторами в достижении высоких результатов в лыжных гонках.

Вместе с тем анализ методической литературы и практической деятельности показывает, что существует противоречие между требованиями тренировочной и соревновательной деятельности к уровню развития общей выносливости и силовых способностей и применением в учебно-тренировочном процессе по лыжным гонкам недостаточно эффективных средств и методов их развития [2]. Вышеуказанное противоречие определило проблему исследования.

Целью работы явилось исследование показателей развития общей выносливости и силовых способностей у лыжников-гонщиков на этапе спортивной специализации.

Исследование проводилось в МБУ СШОР «Фаворит» г. Сыктывкара. В исследовании приняло участие 30 спортсменов этапа спортивной специа-

лизации. Возраст испытуемых 13-15 лет, 17 юношей имели I спортивный разряд, остальные 13 человек – II спортивный разряд.

В исследовании были использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы; контрольные испытания (кросс на 3 км, прыжок в длину с места толчком двумя ногами, сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, подтягивание из виса на высокой перекладине); математико-статистические методы (для выявления достоверности различий использовался t-критерий Стьюдента).

Проведенное нами тестирование лыжников-гонщиков 13–15 лет этапа спортивной специализации показало следующие результаты (табл.).

Таблица

**Результаты тестирования общей выносливости
и силовых способностей лыжников-гонщиков ($\bar{X} \pm m$)**

Тесты	Результаты	Значимость разницы	
	$\bar{X} \pm m$	t	p
Кросс на 3 км (с)	735±81,9	1,2	>0,05
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	212±18,3	1,2	>0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре (кол-во раз)	41±9,78	0,51	>0,05
Подтягивание на высокой перекладине (кол-во раз)	10±3,21	0,62	>0,05

В процессе исследования установлено, что среднегрупповой уровень развития общей выносливости у спортсменов опытной группы соответствует знаку «золото» комплекса ГТО.

Исходя из результатов проведенного теста можно сделать вывод, что среднегрупповой показатель общей выносливости опытной группы находится на высоком уровне. Это связано с тем, что для лыжников общая выносливость – это прежде всего способность выполнять длительную циклическую работу невысокой интенсивности. Кроме того, возраст испытуемых опытной группы составляет 13-15 лет, данный возраст является сенситивным для развития общей выносливости, что также влияет на уровень развития данной способности [5].

В тесте «прыжок в длину с места толчком двумя ногами» средний результат опытной группы соответствует знаку «серебро». Это говорит о недостаточно высоком уровне развития взрывной силы мышц ног. Данное

качество необходимо лыжнику-гонщику, так как от силы и мощности отталкивания ногами напрямую зависит скорость передвижения спортсмена.

В испытании «сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу» средний результат опытной группы соответствует знаку «золото».

Результаты группы могут свидетельствовать о том, что показатель развития силы мышц-разгибателей локтя, сгибателей плеча опытной группы находится на должном уровне. Можно предположить, что на такой результат повлияло то, что в настоящее время в мире наблюдается тенденция использования одновременных ходов [4].

В тесте «подтягивание из виса на высокой перекладине» средний результат группы соответствует знаку «серебро». Данный результат говорит о том, что показатель развития мышц плечевого пояса и спины опытной группы находится на должном уровне.

Таким образом, можно сделать вывод, что среднегрупповой показатель развития силовых способностей опытной группы соответствует знаку «серебро». Причиной не столь высоких результатов может быть то, что тестирование проводилось в соревновательный период, а в данном периоде на фоне большого количества стартов происходит снижение уровня силовых показателей [3].

Результаты проведенного исследования показали, что средний уровень развития общей выносливости исследуемой группы соответствует требованиям золотого знака ГТО, а уровень силовых способностей – серебряному знаку.

1. Головачев, А.И. Современные методические подходы к контролю физической подготовленности в лыжных гонках / А.И. Головачев // Вестник спортивной науки. 2018. № 5. С. 11-17.

2. Илькин, А.Н. Программа подготовки лыжников-универсалов этапа спортивной специализации / А.Н. Илькин. Ульяновск: УлГПУ, 2013. 50 с.

3. Загурский, Н.С. Функциональные возможности мышц плечевого пояса у лыжников-гонщиков и биатлонистов / Н.С. Загурский // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений. 2016. № 1. С. 43-51.

4. Михалев, В.И. Современная лыжная техника: сочетание мощности и экономичности (по данным зарубежной литературы) / В.И. Михалев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2015. № 4(122). С. 132-139.

5. Нуретдинов, Р.Р. Динамика развития общей выносливости лыжников-гонщиков 13-15 лет в годичном цикле тренировок / Р.Р. Нуретдинов // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. 2016. С. 675-677.

6. Хромов, В.А. Методика развития специальной выносливости квалифицированных лыжников-гонщиков на основе учета индивидуальных особенностей физической подготовленности и требований соревновательной деятельности / В.А. Хромов // Вестник спортивной науки. 2018. № 4. С. 16-18.

М.Е. Кожевина,
обучающаяся группы 341п-Фко
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»

Е.В. Зеновский,
канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры ТпМБОФК
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»

Исследования функциональных показателей дыхательной и сердечно-сосудистых систем лыжников-гонщиков

Аннотация. В исследовании рассмотрены особенности кардиореспираторной системы у лыжников-гонщиков, также проведен анализ функциональных показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем лыжников-гонщиков 15-16 лет.

Ключевые слова: юноши 15-16 лет, лыжники-гонщики, лыжные-гонки, дыхательная система, сердечно-сосудистая система, функциональные показатели

Современные лыжные гонки характеризуются очень высокими результатами, достижение которых становится возможным только при условии многолетних систематических тренировок с применением больших, а иногда и предельных физических нагрузок. Следовательно, сердечно-сосудистая и дыхательная системы детей и подростков испытывают влияние повышенных нагрузок, особенно при занятиях видами спорта, связанных с развитием выносливости. В настоящее время написано большое количество работ, в которых изучение функций сердца проводилось как в условиях покоя, так и в условиях различных физических нагрузок с использованием стандартизированных функциональных проб, а также других регламентированных нагрузок [1].

Бег на лыжах включает в себя множество групп мышц и оказывает положительное влияние на кардиореспираторную систему и все тело [5]. Поэтому физический стресс увеличивает потребность в кислороде тканей [2]. Это предъявляет высокие требования к функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Физиологическое снижение частоты сердечных сокращений уменьшает потребность в миокарде в кислороде и продлевает диастолу, что способствует более эффективной работе сердечно-

сосудистой системы [4]. Известно, что с изменением функционального напряжения на сердце увеличивается роль инотропной компоненты, т.е. сила сердечных сокращений возрастает одновременно с уменьшением частоты сердечных сокращений [3].

Целью исследования явилось исследование функциональных показателей дыхательной и сердечно-сосудистой систем лыжников-гонщиков.

В исследовании приняли участие 30 человек, юноши в возрасте 15-16 лет, 28 испытуемых имели I спортивный разряд, у остальных (2 человек) – II спортивный разряд. Исследования проводились в середине марта 2022 года, в соревновательный период.

В основу определения показателей, отражающих состояние сердечно-сосудистой системы, был включен индекс Руфье. Физическая работоспособность исследуемых лыжников-гонщиков рассчитывалась по индексу Гарвардского степ-теста. Для исследования функционального состояния дыхательной системы у лыжников-гонщиков 15-16 лет были использованы пробы Штанге (задержка дыхания на вдохе) и Генчи (задержка дыхания на выдохе). Также в исследовании был использован анализ научно-методической литературы и для выявления достоверности различий использовался t-критерий Стьюдента.

Результаты функциональных показателей сердечно-сосудистой системы представлены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты проб сердечно-сосудистой системы лыжников-гонщиков ($\bar{X} \pm m$)

№ n/n	Пробы	Результаты $\bar{X} \pm m$	Значимость разницы	
			t	p
1	Руфье (усл.ед.)	4.6 ± 1.5	0,6	>0,05
2	Гарвардский степ-тест (усл.ед.)	92 ± 10.3	1,2	>0,05

Проба Руфье позволила оценить выраженность реакции сердечно-сосудистой системы на стандартную физическую нагрузку. С критериями оценки «отлично» справились 6 человек, что составляет 20 % от всей группы. На хорошую оценку пробу выполнили 20 человек – 67 %, на оценку «удовлетворительно» уложились 4 человек – 13 %.

Такие результаты могут говорить о том, что в опытной группе способности адаптации сердечно-сосудистой системы к физической нагрузке находятся на высоком уровне (87 %). Можно предположить, что системы регулирования ССС находятся в оптимальном состоянии и отражают вы-

сокие энергетические и резервные возможности организма лыжников-гонщиков. На «удовлетворительный» результат пробу выполнили 4 спортсмена, по всей видимости, у данных лыжников в соревновательный период наблюдаются первые признаки переутомления, связанные с напряжением регуляторных систем, что могло быть вызвано большим объемом нагрузок на фоне недостаточного восстановления.

В Гарвардском степ-тесте с критериями оценки «отлично» справились 25 человек, что составляет 85 % от всей группы. На оценку «хорошо» тест выполнили 5 человек, т.е. 15 %.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что среднегрупповой уровень развития функциональных показателей сердечно-сосудистой системы лыжников-гонщиков находится на должном уровне, это говорит о том, что сердечно-сосудистая система спортсменов имеет больший потенциал для выполнения высоких физических нагрузок.

Для исследования функционального состояния дыхательной системы у лыжников-гонщиков 15-16 лет нами использовались пробы Штанге и Генчи.

Анализ результатов функциональных показателей дыхательной системы представлен в табл. 2.

В пробе Штанге с критериями оценки «отлично» справились 7 человек, что составляет 22 %. На оценку «хорошо» пробу выполнили 23 испытуемых, т.е. 77 %. Измерения пробы Штанге указывают на достаточно развитую дыхательную систему лыжников-гонщиков. Высокий показатель задержки дыхания на выдохе свидетельствует о способности организма функционировать в условиях кислородного голода [6].

Таблица 2

Результаты проб дыхательной системы лыжников-гонщиков ($\bar{X} \pm m$)

№ n/n	Пробы	Результаты $\bar{X} \pm m$	Значимость разницы	
			t	p
1	Штанге (с)	56 ± 5.3	3	<0,01
2	Генчи (с)	45 ± 3.8	1,3	>0,05

В пробе Генчи отличный показатель был выявлен у 27 человек, что составляет 87 % испытуемых, с критериями оценки «хорошо» справились 3 человека, т.е. 13 %. Это говорит о хорошей устойчивости организма к гипоксии. Высокая спортивная результативность лыжников-гонщиков определяется специфическими адаптационными перестройками дыхательной

системы и сопровождается повышением объемных параметров и экономической деятельностью.

Высокие значения данных функциональных проб у спортсменов опытной группы могут свидетельствовать о значительных адаптационных возможностях организма и высокой вегетативной устойчивости к воздействию окружающей среды.

Итак, средний результат опытной группы по индексу Руфье и по Гарвардскому степ-тесту находятся на высоком уровне, можно констатировать, что спортсмены эффективно справляются с предложенной нагрузкой в соревновательный период, т.к. в данном периоде лыжники-гонщики выходят на пик своих возможностей.

По результатам проб Штанге и Генчи можно сказать, что функциональное состояние опытной группы находится на высоком уровне. Исследование спортсменов указывают на то, что они устойчивы к дефициту кислорода, т.е. к гипоксии.

1. Абзалов, Р.А. Изменение ударного объема крови спортсменов 15-17 лет после выполнения дозированной физической нагрузки / Р.А. Абзалов // Проблемы адаптации растущего организма к физической и умственной нагрузке. Казань, 1998. С. 19-20.

2. Абрамова, М.А. Особенности внешнего дыхания у детей младшего и среднего школьного возраста со сколиозом – жителей Европейского Севера / М.А. Абрамова // Экология человека. 2015. № 6. С.15-19.

3. Ванюшин, Ю.С. Функциональное состояние спортсменов по показателям кардиореспираторной системы / Ю.С. Ванюшин // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма: материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. Казань, 2017. С. 47-50.

4. Корельская, И.Е. Лыжный спорт с методикой преподавания: учеб. пособие / И.Е. Корельская; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. Архангельск: САФУ, 2015. 114 с.

5. Кузнецов, В.И. Гемодинамические показатели сердечно-сосудистой системы у детей с учетом их конституционных особенностей / В.И. Кузнецов // Физиология человека. 2010. Т. 36, № 4. С. 72-79.

6. Шишкина, А.В. Использование дыхательных упражнений в спортивной подготовке квалифицированных лыжников-гонщиков и биатлонистов / А.В. Шишкина // Вестник Тамбовского университета. 2008. № 11. С. 117-120.

М.Н. Коновалов,
обучающийся группы 341п-Фко
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорочкина»

Физическая работоспособность обучающихся уровня высшего образования, занимающихся разными видами спорта

***Аннотация.** Физическая работоспособность спортсменов – важнейший компонент, необходимый для развития всех основных физических качеств. Сведения, получаемые после определения физической работоспособности, необходимы для контроля функционального состояния организма спортсменов, возможности целенаправленно корректировать тренировочный процесс, наращая функциональные возможности в слабых звеньях. Целью работы явилось исследование физической работоспособности обучающихся уровня высшего образования, занимающихся разными видами спорта. В результате проведенного исследования с группами студентов, занимающихся баскетболом и дзюдо, определены уровни физической работоспособности.*

***Ключевые слова:** студенты, спортсмены, физическая работоспособность, нагрузка, оценка работоспособности, проба, тест*

Физическая работоспособность – интегральный показатель, позволяющий судить о функциональном состоянии различных систем организма и, в первую очередь, о производительности аппарата кровообращения и дыхания. Она прямо пропорциональна количеству внешней механической работы, выполняемой с высокой интенсивностью [2].

Контроль физической работоспособности чаще всего осуществляется в основном только по показателю внешней механической работы, что позволяет получить определенную количественную информацию.

Принято выделять три основных подхода к изучению и оценке работоспособности, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Научные подходы к изучению и оценке работоспособности
(по Сонькину В. Д., 2010)**

№	Условное название	Основоположник	Основные измеряемые характеристики
1.	Эргометрический	А. Мосссо, 1893	Время (t), Мощность (W), Работа (A)
2.	Физиологический	А. Hill, 1927	ЧСС, МПК
3.	Энергетический	R. Margaria, 1963	Мощность (W), Ёмкость (E)

Суть эргометрического подхода состоит в измерении объёма и интенсивности выполняемой работы.

Физиологический подход основан на линейной зависимости показателей деятельности вегетативных систем организма от мощности (интенсивности) физической работы. Стоит отметить, что физиологический подход к оценке работоспособности имеет строгие ограничения применимости: он способен дать характеристику физическому состоянию человека только в диапазоне нагрузок уровня покоя до критической мощности, то есть до достижения МПК.

Энергетический подход предполагает оценку мощности, ёмкости и экономичности каждого из трёх источников энергии, функционирующих в скелетной мышце: аэробного, анаэробного гликолитического и анаэробного фосфагенного

Не может существовать такой тест, который бы позволял оценить энергетические параметры всех трёх источников энергии. К примеру, измерить мощность и ёмкость одного источника в одном тесте не представляется возможным, потому что мощность нагрузки, которая определяет активацию того или иного источника энергии, и её предельная длительность, отражающая ёмкость активного источника, связаны между собой нелинейной зависимостью [5].

Для того чтобы измерить максимальную мощность какого-либо источника, следует использовать либо нарастающую нагрузку, либо фиксированное время выполнения нагрузки с оценкой средней (либо пиковой) мощности произведённой работы. В этих двух случаях будет невозможно одновременное измерение максимальной ёмкости источника: в первом случае – из-за кумулятивного эффекта нарастающего утомления, во втором – по определению, так как экспериментатор сознательно ограничивает время выполнения работы и регистрирует её объём. Для измерения ёмкости мы вынуждены задавать фиксированную мощность, иначе непонятно, ёмкость какого именно источника мы измеряем.

Основными факторами, определяющими физическую работоспособность человека в условиях напряженной мышечной деятельности, являются его аэробная и анаэробная производительность [4].

Организм способен адаптироваться к новым условиям, но это определяется запасом его резервов, если будет развитие выраженного напряжения регуляторных систем, то не исключён переход в состояние перенапряжения, которое, вероятно, приведёт к срыву адаптации с непонятным изменением уровня функционирования основных систем организма. К

примеру, срыв адаптации сердечно-сосудистой системы выражается в явлении миокардиодистрофии на почве физического перенапряжения, частота которой, по данным разных авторов, составляет у спортсменов от 6 до 16 % [1].

Таблица 2

**Предельные сдвиги в висцеральных системах при мышечной работе
(по В.П. Загрядскому, З.К. Сулимо-Самуйлло, 1976)**

<i>Показатели</i>	<i>В покое</i>	<i>При физической нагрузке</i>	<i>Кратность изменений</i>
Частота сердечных сокращений	70	220	3
Артериальное давление, мм. рт. ст.	120	200	2
систолическое	80	40	2
диастолическое	40	160	4
пульсовое			
Ударный объем крови, мл.	60	180	3
Минутный объем, мл.	4,5	40	8
Частота дыхания в мин.	10	100	10
Глубина дыхания, л.	0,5	5	10
Минутный объем дыхания, л.	6	120	20
Потребление кислорода, л/мин.	0,25	5	20
Выделение углекислого газа, л/мин.	0,2	4	20

Исследование проводилось в ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина».

В данном исследовании приняли участие 20 студентов (мужчин). Были обследованы 20 студентов-спортсменов различной специализации и квалификации (дзюдоисты, баскетболисты) в возрасте от 17 до 23 лет, предварительно прошедшие медицинский осмотр и противопоказаний к учебно-тренировочным занятиям не имеющие. Испытуемые систематически тренировались 3 раза в неделю, поддерживая спортивный режим. Тестирование баскетболистов проводилось на тренировочных занятиях, которые проходили в вечернее время с 17:30 до 19:45, температура воздуха в зале соответствовала норме.

Тестирование дзюдоистов проводилось на тренировочных занятиях, которые проходили в вечернее время с 18:30 до 20:45, температура воздуха в зале соответствовала норме.

Для определения физической работоспособности применялся Гарвардский степ-тест и проба Руфье.

Результаты вычислений Гарвардского степ-теста показали, что среднее значение ИГСТ у группы баскетболистов составляет $100,22 \pm 1,11$ у.е., что свидетельствует об отличной физической работоспособности для представителей ациклических видов спорта.

Среднее значение ИГСТ у группы дзюдоистов составляет $101,2 \pm 1,46$ у.е., что также свидетельствует об отличной физической работоспособности для представителей ациклических видов спорта.

Таблица 3

**Оценка результатов Гарвардского степ-теста
(по Г.А. Макаровой, 2002)**

Оценка	Величина ИГСТ (у.е.)		
	Здоровые нетренированные	представители ациклических видов спорта	представители циклических видов спорта
Плохая	Меньше 56	Меньше 61	Меньше 71
Ниже средней	56–65	61–70	71–80
Средняя	66–70	71–80	81–90
Выше средней	71–80	81–90	91–100
Хорошая	81–90	91–100	101–110
Отличная	Больше 90	Больше 100	Больше 110

Результаты пробы Руфье показали, что среднее значение показателя у группы баскетболистов составляет $4,56 \pm 0,56$ у.е., что свидетельствует об хорошей работоспособности.

Среднее значение результата у группы дзюдоистов составляет $4,16 \pm 0,62$ у.е., что также свидетельствует о хорошей физической работоспособности. Оценка полученного индекса происходила в соответствии со шкалой:

более 15 – неудовлетворительный результат или плохая работа сердца, возможно, тяжелая сердечная недостаточность;

10-15 – плохой результат, плохая работа сердца или сердечная недостаточность средней степени тяжести;

6-9 – удовлетворительный результат, средняя работоспособность, сердечной недостаточности нет;

3-5 – хороший результат, хорошая работоспособность;

0-3 – отличный результат, отличная работа сердца.

Исходя из результатов исследования видно, что дзюдоисты имели тенденцию к более высокой физической работоспособности, чем баскетболисты.

Это обуславливается тем, что в группе дзюдоистов было два человека с разрядом кандидат в мастера спорта (КМС) в то время как в группе баскетболистов – максимум первый взрослый разряд. Здесь также необходимо учитывать тот факт, что почти всем занимающимся баскетболом 17-19 лет, в то время как дзюдоистам – 20-23 года. Также стоит отметить низкую эмоциональную готовность баскетболистов к выполнению процедуры оценки физической работоспособности, которая также повлияла на уровень результата, в то время как у дзюдоистов наблюдалась высокая заинтересованность.

1. Иорданская, Ф.А. Мониторинг здоровья и функциональная подготовленность высококвалифицированных спортсменов в процессе учебно-тренировочной работы и соревновательной деятельности / Ф.А. Иорданская. М. : Физкультура и спорт, 2006. 183 с.

2. Карпман, В.Л. Тестирование в спортивной медицине / В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерковский, И.А. Гудков. М.: Физкультура и спорт, 1988. 208 с.

3. Макарова, Г.А. Спортивная медицина / Г.А. Макарова. М.: Советский спорт, 2003. 480 с.

4. Пугачев, И.Ю. Интегративные научные представления о физической работоспособности обучаемых высшей школы / И.Ю. Пугачев // ИТС. 2014. № 1. С. 39-46.

5. Сонькин, В.Д. Проблема оценки физической работоспособности / В.Д. Сонькин // Вестник спортивной науки. 2010. № 2. С. 37-42.

*М.А. Кузнецов,
обучающийся группы 341п-Фко
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»*

Особенности физической подготовленности обучающихся в учреждении среднего профессионального образования разных курсов

Аннотация. В данной статье рассматривается динамика уровня физической подготовленности обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования в процессе обучения.

Ключевые слова: физическая подготовленность, динамика, показатели

Известно, что с каждым годом состояние здоровья, функциональная и физическая подготовленность населения становится хуже. Так из числа абитуриентов, поступающих в учреждения среднего профессионального образования, всего 10–12 % являются практически здоровыми [1]. Результаты исследования Т.А. Рачковой [2] показали, что уровень физической подготовленности абитуриентов снижается с каждым годом.

Одной из основных задач физического воспитания в учреждениях среднего профессионального образования является повышение уровня физической подготовленности обучающихся. Для многих обучающихся занятия физической культурой становятся порой единственной формой организации физического совершенствования, поэтому необходимо уделять больше внимания повышению физической подготовленности студентов.

Цель исследования – изучить динамику уровня физической подготовленности обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования в процессе обучения.

Методика и организация исследования. Исследование проводилось на базе государственного профессионального образовательного учреждения «Сыктывкарский лесопромышленный техникум» в сентябре 2022 года в рамках учебных занятий по физической культуре. Обучающиеся 1-х и 3-х курсов техникума сдавали обязательные нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»: бег на 60 м, бег на 3 км, подтягивание из виса на высокой перекладине, наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье. Всего было протестировано 60 обучающихся мужского пола, 30 человек – 1-й курс, 30 человек – 3-й курс.

Учебные занятия по физической культуре в учреждениях среднего профессионального образования проводятся один раз в неделю, их продолжительность составляет два академических часа.

У всех студентов был пройден медицинский осмотр, противопоказаний к сдаче обязательных нормативов не выявлено, они относились к первой группе здоровья. Возраст студентов –13-15 лет на первом курсе (4-я ступень ГТО), 16-17 лет – на третьем курсе (5-я ступень ГТО).

Результаты исследования и их обсуждение.

Результаты теста в беге на 60 м обработаны методом математической статистики, после чего было проведено сравнение полученных групповых

показателей обучающихся 1-х и 3-х курсов, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1

Среднегрупповые показатели и их различие у обучающихся в беге на 60 м, (с) (при $t_{крит}=2,00$)

Группа	n	\bar{X}	σ	m	t	p
1 курс	30	9,3	3,27	0,59	0,20	>0,05
3 курс	30	9,1	4,42	0,81		

На основании полученных данных можно сделать вывод о незначительных отличиях уровня физической подготовленности обучающихся на разных курсах по показателю скоростных способностей.

Результаты теста в беге на 3 км у обучающихся 1-х и 3-х курсов представлены в таблице 2.

Таблица 2

Среднегрупповые показатели и их различие у обучающихся в беге на 3 километра, (мин.,с)

Группа	n	\bar{X}	σ	m	t	p
1 курс	30	14,38	6,02	1,01	0,12	>0,05
3 курс	30	14,52	7,51	1,43		

На основании полученных данных можно сделать вывод о незначительных отличиях уровня физической подготовленности обучающихся на разных курсах по показателю выносливости.

Результаты теста в подтягивании из виса на высокой перекладине обучающихся 1-х и 3-х курсов представлены в таблице 3.

Таблица 3

Среднегрупповые показатели и их различие у обучающихся в подтягивании из виса на высокой перекладине (количество раз)

Группа	n	\bar{X}	σ	m	t	p
1 курс	30	11	18,58	3,39	0,17	>0,05
3 курс	30	10	25,66	4,68		

На основании полученных данных можно сделать вывод о незначительных отличиях уровня физической подготовленности обучающихся на разных курсах в силовой выносливости мышц пояса верхних конечностей.

Результаты теста в наклоне вперед из положения стоя на гимнастической скамье обучающихся 1-х и 3-х курсов представлены в таблице 4.

Таблица 4

**Среднегрупповые показатели и их различие у обучающихся
в наклоне вперед из положения стоя на гимнастической скамье, (см)**

<i>Группа</i>	<i>n</i>	\bar{X}	σ	<i>m</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
1 курс	30	+6	14,16	2,58	0,28	>0,05
3 курс	30	+7	13,27	2,42		

На основании полученных данных можно сделать вывод о незначительных отличиях уровня физической подготовленности у обучающихся на разных курсах по показателю гибкости.

Незначительные отличия среднегрупповых показателей в проведенных тестах могут быть связаны с усложнением образовательных программ от курса к курсу, которые создают у обучающихся дефицит свободного времени для внеурочных занятий физическими упражнениями, и предпочтение пассивного отдыха активному, а также тем, что учебные занятия по физической культуре у исследуемых групп проводил один и тот же преподаватель. Безусловно, это связано и с тем, что занятия по физической культуре проходят один раз в неделю, что не вызывает тренировочного эффекта и не соответствует требованиям образовательного стандарта.

Итак, уровень физической подготовленности у обучающихся разных курсов свидетельствует о незначительных отличиях физической подготовленности по показателям скоростных способностей, выносливости, силовой выносливости мышц пояса верхних конечностей и гибкости ($p>0,05$).

1. Лексина, Л.Н. Динамика изменения физической подготовленности студентов-первокурсников набора 2017 года по результатам контрольных испытаний / Л.Н. Лексина, Ю.Н. Зубарева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2017. № 7. С. 245-249.

2. Рачкова, Т.А. Динамика физической подготовленности абитуриентов, поступающих в вузы физкультурного профиля / Т.А. Рачкова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2008. № 10. С. 93-103.

В. С. Михайлова,
обучающаяся группы 341п-Фко
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»
Научный руководитель: Н. А. Мартынов, *ст. преподаватель*
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»

Предстартовые состояния лыжников-гонщиков 13–14 лет на соревнованиях разного уровня

Аннотация. В статье рассмотрена проблема предстартовых состояний лыжников-гонщиков 13–14 лет. Представлены результаты анализа функциональных показателей сердечно-сосудистой системы и реактивной тревожности спортсменов, зарегистрированные перед соревнованиями разного уровня.

Ключевые слова: лыжные гонки, соревновательная деятельность, предстартовые состояния лыжников-гонщиков

В настоящее время вопросы предстартовых состояний спортсменов интересуют многих специалистов. Как утверждает К.Н. Канатъев, психологическая подготовленность спортсмена к соревнованиям является необходимым и важнейшим компонентом его общей готовности [4].

Предстартовые состояния рассматривают как комплекс психоэмоциональных реакций спортсмена, сопровождающихся мобилизацией и усилением физиологических функций организма, возникающих до начала выступления спортсмена на соревнованиях. Выделяют три вида эмоциональных состояний спортсменов: боевая готовность, предстартовая лихорадка и предстартовая апатия.

При этом на сегодняшний день тренерский состав уделяет значительное внимание технической и тактической подготовке спортсмена, забывая о психологической стороне, которая, несомненно, играет важную роль в достижении спортсменом спортивного результата [5].

Предстартовые состояния эмоционального возбуждения часто возникают задолго до соревнований и могут истощить нервную систему спортсмена, дезорганизовать его деятельность [2].

Особенностью спортивной деятельности является то, что в ней всегда присутствует регулярное психическое напряжение. Следовательно, от спортсмена требуется мобилизация физических и морально-волевых качеств.

Соревнования разного уровня являются своеобразным стрессом для спортсмена, любые проявления стресса на психическом либо физическом

уровне являются нормальными, так как они выступают в качестве защитной реакции организма [3].

Выделяют три вида эмоциональных состояний спортсменов: боевая готовность, предстартовая лихорадка и предстартовая апатия.

В связи с этим возникает необходимость подобрать средства и методы регуляции неблагоприятных предстартовых состояний с целью предотвращения процесса дезинтеграции организма и ухудшения спортивного результата [1].

В психологии выделяют классификацию, которая включает в себя две группы методов: гетерорегуляционные, к которым относят вербальные методы внушения, подразделяющиеся на беседу, убеждение, приказ и рациональное внушение; ауторегуляционные – это методы саморегуляции, такие как: аутогенная тренировка, психорегулирующая тренировка и идеомоторная тренировка.

На соревнованиях разного уровня у спортсменов в связи с индивидуально-психологическими особенностями и разным опытом выступлений часто предстартовые состояния имеют различную интенсивность. Важной особенностью этих состояний является уровень эмоционального возбуждения, который может способствовать повышению или же снижению результативности.

Организация исследования. Для решения поставленной проблемы были использованы следующие методы: анализ научно-методической литературы, контрольные измерения, метод тестирования, метод математической статистики.

Исследование проходило на базе МБУ «СШОР «Фаворит» г. Сыктывкара. В нем принимали участие спортсмены в возрасте 13-14 лет. Была сформирована группа испытуемых в количестве 30 человек, спортивный разряд от I до III взрослого.

Первый этап исследования включал в себя анализ научно-методической литературы. На основе анализа литературы рассматривались вопросы изучения предстартовых состояний спортсменов.

На втором этапе исследования были зарегистрированы такие показатели, как ЧСС (частота сердечных сокращений), АД (артериальное давление) за 1 час, за 30 минут и за 10 минут до старта, а также перед соревнованиями проводилось анкетирование по тесту изучения реактивной тревожности Спилберга – Ханина. Первое исследование было проведено на Первенстве МО ГО «Сыктывкар» (1-е соревнование) 11.03.2022 г., второе на Республиканском соревновании 10.04.2022 г. (2-е соревнование).

На третьем этапе осуществлялась обработка и анализ полученных данных, собранных в процессе исследования с применением методов математической статистики.

Результаты исследования.

При обработке результатов исследования ЧСС лыжников-гонщиков 13-14 лет за 1 час, за 30 мин и за 10 минут до старта на соревнованиях были зафиксированы существенные увеличения показателей. По таблице 1 можно отметить то, что показатели ЧСС спортсменов значительно различаются на каждом из соревнований. Более высокие показатели можно увидеть на 2-м соревновании. Разница средних значений ЧСС между соревнованиями составляла 6-9 уд/мин. Это говорит о том, что спортсмены испытывали состояние тревожности, волнения, опасения и страха в условиях соревнований, что сказывалось на функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы.

Таблица 1

Показатель	1 соревнование	2 соревнование	t-расч.	p
	Хср±т			
ЧСС за 1 ч	79,20±6,74	85,30±6,84	3,489	< 0,001
ЧСС за 30 мин	92,80±6,48	98,80±8,10	3,135	< 0,01
ЧСС за 10 мин	110,80±7,88	119,20±8,13	4,025	< 0,001

При обработке результатов систолического и диастолического артериального давления были зарегистрированы существенных сдвиги АД. По таблице 2 и 3 можно заметить, что на 2-м соревновании значения САД и ДАД фиксировали более высокий уровень, чем на 1-м соревновании, в связи с тем, что 2-е соревнование имело большую значимость для достижения высоких спортивных результатов.

Таблица 2

Показатель	1 соревнование	2 соревнование	t-расч.	p
	Хср±т			
САД за 1 ч	123,30±3,96	129,20±6,68	4,090	< 0,001
САД за 30 мин	130,60±4,03	133,10±5,95	1,898	> 0,05
САД за 10 мин	137,00±2,65	139,60±4,03	2,901	< 0,01

Таблица 3

Показатель	1 соревнование	2 соревнование	t-расч.	p
	Хср±т			
ДАД за 1 ч	71,70±2,32	73,10±2,13.	2,504	< 0,05
ДАД за 30 мин	75,00±2,95	75,10±4,63	0,098	> 0,05
ДАД за 10 мин	80,60±2,23	85,10±5,51	4,012	< 0,001

При обработке результатов анкетирования по тесту Спилберга – Ханина было выявлено, что среднегрупповое значение показателей реактивной тревожности на 1-м соревновании составило 40,90 баллов, что говорит об умеренной тревожности спортсменов. На республиканских соревнованиях среднее значение по группе – 46,10 баллов, это говорит о том, что спортсмены испытывают высокий уровень тревожности. Фактором тревожности на 1-м соревновании служила боязнь потерпеть неудачу, на 2-м соревновании – возможность потерпеть неудачу в соревнованиях и неуверенность в своих силах.

Таблица 4

	1 соревнование	2 соревнование	<i>t</i> -расч.	<i>p</i>
<i>Показатель</i>	<i>X_{ср}±t</i>			
Уровень реактивной тревожности	40,90±5,09	46,10±5,10	3,881,	<0,001

В процессе эмпирического исследования было произведено сравнение предстартовых состояний лыжников-гонщиков 13-14 лет на соревнованиях различного уровня. Исследование выявило, что спортсмены испытывают высокий уровень тревожности на республиканских соревнованиях и умеренный уровень на муниципальных. Этому свидетельствуют зарегистрированные функциональные показатели сердечно-сосудистой системы, такие как ЧСС и АД за 1 час, за 30 минут и за 10 минут до старта спортсмена, а также тестирование на уровень реактивной тревожности лыжников-гонщиков 13-14 лет.

1. Быстрова, Я.А. Сущностная характеристика понятия предстартового состояния / Я.А. Быстрова // Ученые записки университета Лесгафта. 2016. № 6 (136). С. 209-213.

2. Ильин, Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. СПб.: Питер, 2008. 352 с.

3. Калинкина, Е.В. Предстартовое состояние спортсмена / Е.В. Калинкина, О.А. Синкина // Молодой ученый. 2016. № 8 (112). С. 1206-1208.

4. Канатъев, К.Н. Предстартовые состояния спортсменов в подростковом возрасте: учебно-методическое пособие / К.Н. Канатъев, И.А. Сорокин, М.С. Кириллов [и др.]. Нижний Новгород: ННГУ, 2019. 28 с.

5. Роледер, Л.Н. Роль тренера в обеспечении психической готовности игроков волейбольной команды к соревнованиям / Л.Н. Роледер, О.С. Коршунова // Молодой ученый. 2016. № 8 (112). С. 1213-1215.

Проблемное обучение как способ формирования мотивации к занятиям физической культурой у обучающихся 5–6-х классов

Аннотация. В данной статье рассматривается формирование мотивации к занятиям физической культурой у обучающихся основного общего образования посредством внедрения метода проблемного обучения в образовательный процесс.

Ключевые слова: метод проблемного обучения, физическая культура, мотивация, учебный процесс, обучающиеся

В современной жизни все большую популярность получают различные методы активного обучения, основанные на активизации и интенсификации деятельности обучающихся [3,5].

Одним из активных методов является проблемное обучение, которое представляет собой организацию учебных занятий, в которых под руководством преподавателя создаются проблемные ситуации и активная самостоятельная деятельность обучающихся, в результате чего и происходит изменение мыслительных способностей, овладение профессиональными знаниями, умениями и навыками и изменение характера и структуры познавательной деятельности обучающихся, приводящее к развитию творческого потенциала [4].

И.Я. Лернер определяет сущность организации проблемного обучения как самостоятельный поиск под руководством учителя решения познавательных и практических проблемных вопросов в системе образовательного процесса [1,2].

Цель работы – изучение влияния методики проблемного обучения на уровень мотивации к занятиям физической культурой у обучающихся 5–6-х классов.

Задачи работы:

- 1) проанализировать теоретические основы проблемного обучения как способа формирования мотивации к занятиям физической культурой у обучающихся;
- 2) изучить уровень мотивации к занятиям физической культурой у обучающихся 5–6-х классов;
- 3) выявить гендерные особенности в мотивации к занятиям физической культурой между обучающимися 5–6-х классов;

4) обосновать эффективность использования технологии проблемного обучения для формирования мотивации школьников среднего возраста к занятиям физической культурой.

Исследование проводилось в МАОУ «СОШ № 38» г. Сыктывкар. Контрольная (ЭГ, 5 «А» класс) и экспериментальная (КГ, 6 «В» класс) имели следующий состав: 16 девочек, 7 мальчиков и 10 девочек, 8 мальчиков соответственно. В состав групп входили обучающиеся в возрасте 11–13 лет. Статистические данные обрабатывались отдельно для девочек и мальчиков.

Педагогический эксперимент включает в себя два этапа.

1. Этап констатирующего эксперимента. Цель – определить уровень мотивации контрольной и экспериментальной групп к занятиям физической культурой.

Для этого проводился следующий тест:

Учебная мотивация по Н.Г. Лускановой (5 уровней мотивации) (Лусканова Н.Г., 1993).

2. Этап формирующего эксперимента. Цель – внедрить комплексную методику проблемного обучения на занятиях физической культурой у обучающихся уровня основного общего образования с меньшим уровнем мотивации.

Таблица

**Средние показатели и достоверность различий тестирования
в среднем школьном возрасте**

<i>Тесты</i>	<i>ЭГ M±m</i>	<i>КГ M±m</i>	<i>p</i>
<i>Девочки</i>			
Учебная мотивация по Н. Лускановой, ед	16,6 ± 1	15,3 ± 1,6	p>0,05
<i>Мальчики</i>			
Учебная мотивация по Н. Лускановой, ед	17,3 ± 1	11,1 ± 1,8	p<0,01

Статистическая обработка и последующий анализ данных тестирования различных показателей успешности применения методики проблемного обучения на уроках физической культуры в среднем школьном возрасте позволил выявить общие и частные характеристики контрольной и экспериментальной групп.

Результаты теста ЭГ по методике Н.Г. Лускановой показали, что по итогам начального тестирования из 23 человек: ни один обучающийся не находится на первом (отличном, высоком) уровне школьной мотивации, один находится на втором (хорошем) уровне, девять на третьем (среднем)

уровне, девять на четвертом (удовлетворительном) уровне, четыре находятся на пятом (неудовлетворительном) уровне.

Анализ данных итогового тестирования показал, что из 23 человек: трое находятся на первом (высоком) уровне школьной мотивации, трое на втором (хорошем) уровне, тринадцать на третьем (среднем) уровне, шесть на четвертом (удовлетворительном), ни один обучающийся не занимает пятый (неудовлетворительный) уровень школьной мотивации.

Анализируя индивидуальные показатели уровня мотивации КГ установлено, что по начальному тестированию из 18 человек: ни один обучающийся не находится на первом (высоком, отличном) уровне школьной мотивации, трое находятся на втором (хорошем) уровне, четверо на третьем (среднем) уровне, шестеро на четвертом (удовлетворительном) уровне, пятеро находятся на пятом (неудовлетворительном) уровне.

Анализ данных итогового тестирования установил, что из 18 человек: ни один обучающийся не находится на первом (высоком) уровне школьной мотивации, двое на втором (хорошем) уровне, семеро на третьем (среднем) уровне, четверо на четвертом (удовлетворительном), пятеро находятся на пятом (неудовлетворительном) уровне школьной мотивации.

Анализ результатов между девочками ЭГ и КГ итогового тестирования показал, что средний результат девочек ЭГ и КГ при итоговом тестировании составил $16,6 \pm 1$ балл и $15,3 \pm 1,6$ балла соответственно. Разница между двумя средними величинами составляет 1,3 балла, при этом обе группы находятся на третьем (среднем) уровне школьной мотивации.

Для определения достоверности результатов по математической обработке был подсчитан t-критерий Стьюдента и составил $p > 0,05$, так как ($t_{\text{расч.}} = 0,7 < t_{\text{крит.}} = 2,06$). Можно говорить о наличии схожести и малой вероятности различия между сравниваемыми средними по данному тесту.

При анализе результатов установлено, что среднее значение при итоговом тестировании мальчиков ЭГ и КГ составляет $17,3 \pm 1$ балл и $11,1 \pm 1,8$ балла, которые находятся на третьем (среднем) и четвертом (удовлетворительном) уровне соответственно. Разница между двумя средними величинами составляет 6,2 балла. По таблице критических значений t-критерия Стьюдента был определен уровень достоверных различий, который составил $p < 0,01$, так как ($t_{\text{расч.}} = 3,0 > t_{\text{крит.}} = 2,95$).

В результате исследования установлено, что при начальном тестировании уровень школьной мотивации к занятиям физической культурой был с

незначительной разницей ниже у обучающихся 5 «А» класса, чем у 6 «В», находясь при этом на одинаковом - четвертом (неудовлетворительном) уровне школьной мотивации. В связи с этим метод проблемного обучения был применен в 5 «А» классе (ЭГ).

Результатами итогового тестирования было определено, что уровень школьной мотивации в ЭГ возрос до третьего (среднего) уровня, в то время как в КГ он остался практически неизменным, то есть на четвертом (удовлетворительном) уровне, что и обосновывает эффективность применения методики проблемного обучения в образовательном процессе на уроках физической культуры.

По итогам тестирования среди девочек ЭГ и КГ отмечается схожесть результатов и соответственно одинаковый уровень учебной мотивации к занятиям физической культурой – третий (средний), что говорит о положительном отношении к занятиям физической культурой в рамках школьной программы.

Среди мальчиков было выявлено достоверное различие, в котором четко выражена разница уровней мотивации, где ЭГ занимает третий (средний) уровень, а КГ - четвертый (неудовлетворительный), что говорит о низкой мотивации и возможном состоянии неустойчивой адаптации к школе.

1. Баксанский, О.Е. Проблемное обучение: обоснование и реализация / О.Е. Баксанский // Наука и школа. 2000. № 1. С. 19–25.

2. Куликова, Л.Г. Проблемное обучение как средство решения педагогических проблем Л.Г. Куликова // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 65–2. С. 182.

3. Лубышева, Л.И. Научное обоснование инновационных преобразований в сфере физической культуры и спорта / Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. 2001. № 1. С. 8–10.

4. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Г.К. Селевко. М.: Народное образование, 1998. 256 с.

5. Щуркова, Н.Е. Педагогическая технология / Н.Е. Щуркова. М.: Педагогическое общество России, 2002. 224 с.

В.Е. Филиппов,
обучающийся группы 341п-Фко
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»

Развитие общей и специальной выносливости спортсменов 12-13 лет, занимающихся мини-футболом

***Аннотация.** В данной работе проводилось изучение развития общей и специальной выносливости футболистов 12-13 лет, результаты были определены в два этапа и затем сравнивались между собой. В качестве тестов были использованы тест Купера, бег на 400 м, бег 7*50 м и бег 5*30 м с мячом.*

***Ключевые слова:** мини-футбол, общая и специальная выносливость, спортсмены, подготовительный период, соревновательный период*

Футбол в Республике Коми является одним из самых популярных и массовых видов спорта, но при этом не является базовым. По данным статистической отчетности «Сведения о подготовке спортивного резерва» по форме 5 ФК в Республике Коми за 2021 год, количество занимающихся на начальном этапе подготовки составляет 46 %, а на этапе совершенствования спортивного мастерства 1,3 %. Привлечение в команды по мини-футболу молодых игроков осуществляется тренером с целью воспитания из них достойных профессионалов в будущем. Высокий уровень выносливости (общей и специальной) – основной критерий для отбора в профессиональные команды. Проблема в том, что большой процент спортсменов не попадает в команду мастеров по абсолютно разным причинам, одной из которых является недостаточное развитие выносливости.

Тема исследования является актуальной, поскольку более 60 % всех нагрузок приходится на аэробные способности, что составляет общую выносливость, а интенсивность физической (скоростно-силовой) работы спортсмена, проявляемой на протяжении всего матча, а порой и серии игр в мини-футболе, высоко ценится тренерами и спортивными аналитиками профессиональных команд. Способность сохранять высокий процент точности выполнения технико-тактических действий, поддерживать различные игровые режимы и стабильно быстро реагировать на изменяющуюся обстановку игры – все это проявления высокого уровня выносливости футболиста [1, 2, 4].

Цель исследования – анализ уровня развития общей и специальной выносливости мини-футболист.

Гипотеза: мы полагаем, что уровень общей и специальной выносливости должен быть выше в соревновательный период по сравнению с подготовительным.

Методы исследования: педагогическое тестирование в виде контрольных испытаний: модифицированный тест Купера, бег 400 м, бег 7*50 м без ведения мяча и бег 5*30 с ведением мяча, методы математической статистики.

Организация исследования: исследование проводилась на базе ГУ «Республиканский стадион» г. Сыктывкара с сентября по декабрь 2021 г. В исследовании приняли участие 30 спортсменов. Возраст испытуемых составлял 12–13 лет. 15 испытуемых имеют первый юношеский спортивный разряд и 15 – второй юношеский спортивный разряд по мини-футболу.

Понятие «выносливость» многими авторами трактуется по-своему. Например, Е.М. Варламова и Л.П. Микита (2021) опираются на определение В.С. Фарфеля (1969), который считает, что выносливость – это способность человека противостоять наступающему утомлению – временному снижению уровня оперативной работоспособности, а Л.П. Матвеев (2006) считает, что выносливость проявляется в относительно длительной работе при функционировании всех мышечных групп, которая совершается в режиме аэробного обмена [5].

Как в практике, так и в научной литературе выделяют понятия: общей выносливости и специальной выносливости. Сущность той или иной работы всегда накладывает отпечаток на структуру и соотношение механизмов энергообеспечения, механизмов экономизации, функциональной устойчивости, т.е. факторов, определяющих уровень выносливости.

Одним из ведущих двигательных качеств в структуре подготовленности футболистов является специальная выносливость, уровень проявления которой в значительной степени определён энергетическими возможностями организма [4].

По мнению Ю.В. Верхошанского (2006), существует три типа специальной выносливости: скоростная – рассматривается как способность эффективно выполнять скоростные действия в течение всего матча, скоростно-силовая – представляет собой способность противостоять утомлению в мышечной работе, требующей значительных скоростных и силовых напряжений, координационная – предъявляет повышенные требования к координационным способностям. По мнению М.А. Годика (2006), видов утомления столько же, сколько и проявлений выносливости и соответственно он выделяет: общую (аэробную), скоростную (анаэробную), сило-

вую (анаэробную), психическую (эмоциональную), сенсорную, специальную выносливость [3].

В результате исследования были получены следующие данные. Среднее значение общей выносливости по 6-минутному бегу в подготовительный период составило $1302,3 \pm 113$ м, а в соревновательный период $1406,6 \pm 128,8$ м, соответственно. Разница между периодами 104 м. Для определения достоверности результатов был подсчитан критерий t-Стьюдента, который составил $p < 0,01$ (t-расч. – 3,27, t-крит. – 2,76). Это говорит о том, что различия обнаружены на высоком уровне статистической значимости между результатами двух периодов подготовки.

При анализе результатов общей физической выносливости по бегу на 400 м среднее значение в подготовительный период составляет $71,5 \pm 3,4$ с, а в соревновательный период $69,5 \pm 2,5$ с. Разница составила 2 с. По таблице критических значений t-критерия Стьюдента был определен уровень достоверных различий, который составил $p < 0,05$ (t-расч. – 2,4, t-крит. – 2,05). Это говорит о том, что между двумя периодами наблюдаются достоверные значимые различия.

При анализе результатов бега $7*50$ м, а это специальная выносливость, среднее значение в подготовительный период $65,5 \pm 0,9$ с, а в соревновательный период $64,7 \pm 0,7$ с. Разница составила 0,8 с. По таблице критических значений t-критерия Стьюдента был определен уровень достоверных различий, который составил $p < 0,001$ (t-расч. – 3,6, t-крит. – 3,6). Это говорит о том, что между двумя периодами наблюдаются статистически значимые различия.

При анализе результатов бега $5*30$ м с мячом среднее значение в подготовительный период $34,7 \pm 3,1$ с, а в соревновательный период $31,1 \pm 1,8$ с, разница составила 3,6 с. По таблице критических значений t-критерия Стьюдента был определен уровень достоверных различий, который составил $p < 0,001$ (t-расч. – 5,3, t-крит. – 3,6). Это говорит о том, что между двумя периодами различия обнаружены почти на абсолютном уровне.

Заключение. Изучены теоретические основы общей и специальной выносливости спортсменов, занимающихся мини-футболом. Общая выносливость – это способность проявлять максимальную работоспособность и удерживать ее в определенных игровых режимах, сохраняя эффективность техно-тактических действий. Специальная выносливость характеризуется внешне различными интегральными показателями: стабильностью выполнения специфических технических действий, степенью сохранения и увеличения целесообразной двигательной активностью.

Определено развитие общей и специальной выносливости футболистов 12-13 лет на тренировочном этапе спортивной подготовки в подготовительный период. Средний показатель общей выносливости по модифицированному тесту Купера составил 1302,3 м, по бегу на 400 м – 71,5 с, специальной выносливости по бегу 7*50 м – 65,5 с, по бегу 5*30 м с мячом – 34,7 с.

Определено развитие общей и специальной выносливости футболистов 12-13 лет на тренировочном этапе спортивной подготовки в соревновательный период. Средний показатель общей выносливости по модифицированному тесту Купера составил 1406,6 м, по бегу на 400 м – 69,5 с, специальной выносливости по бегу 7*50 м – 64,7 с, по бегу 5*30 м с мячом – 31,1 с.

В результате сравнения общей и специальной выносливости футболистов 12-13 лет на тренировочном этапе спортивной подготовки в подготовительный и соревновательный периоды по всем тестам получились достоверно значимые различия. По тесту Купера различие составило 104 м ($p < 0,01$), по бегу на 400 м – 2 с ($p < 0,05$), по бегу 7*50 м – 0,8 с ($p < 0,001$), по бегу 5*30 м с мячом – 3,6 с ($p < 0,001$), что свидетельствует о повышении уровня развития выносливости у юных спортсменов. Причинами улучшения результатов в соревновательном периоде послужила хорошая физическая и психическая подготовленность.

1. Агапов, К.М. Особенности показателей развития общей выносливости футболистов высокой квалификации / К.М. Агапов, А.А. Мохов, А.Н. Бердникова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2018. № 1. С. 9–13.

2. Алиев, И.С. Особенности показателей функциональных проб кардиореспираторной системы подростков 10–15 лет в процессе занятий футболом / И.С. Алиев, Л.П. Матвеев // Науки о здоровье. 2020. С. 4–9.

3. Варламова, Е.М. Влияние выносливости на физическую и умственную работоспособность обучающихся / Е.М. Варламова, Л.П. Микита // Научное обозрение. Педагогические науки. 2019. № 2. С. 67–71.

4. Годик, М.А. Физическая подготовка футболистов / М.А. Годик. М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2006. 272 с.

5. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: учебник / Л.П. Матвеев. М.: Спорт Академ Пресс, 2008. 542 с.

Е.А. Чупрова,
обучающаяся группы 341п-Фко
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»

Изучение влияния личностной тревожности на спортивный результат лыжников-гонщиков

***Аннотация.** В данной статье рассматривается исследование влияния личностной тревожности на спортивный результат лыжников-гонщиков. Уровень личностной тревожности перед стартом измерялся с помощью шкалы тревожности Ч.Д. Спилбергера (в адаптации Ю.Л. Ханина) за один час до старта. Личностная тревожность измерялась на пяти различных видах соревнований и на двух гонках (спринт и 15 км свободным стилем). После проведения измерений была проведена математическая обработка данных.*

***Ключевые слова:** тревожность, личностная тревожность, лыжники-гонщики, спортивный результат, уровень личностной тревожности*

Эмоциональное состояние, возникающее в ситуациях неопределенной опасности и появляющееся в ожидании неблагоприятного развития событий, обычно связано с ожиданием неудач в социальном взаимодействии, называют тревожностью. Зачастую обусловлена неосознаваемым источником опасности. Функционально тревожность не только предупреждает о возможной опасности, но и побуждает к поиску и конкретизации этой опасности, к активному исследованию действительности с целью определить угрожающий предмет. Личностная тревожность – это готовность человека к переживанию страха и волнений по поводу широкого круга субъективно значимых явлений. Личностная тревожность представляет собой базовую черту личности, которая формируется и закрепляется в раннем детстве.

Исследование проводилось в соревновательный период: ноябрь 2021 – апрель 2022 г. Для исследования были выбраны лыжники-гонщики, мастера спорта России в количестве 10 человек. Определяли уровень личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера (в адаптации Ю.Л. Ханина) за 1 час до старта, индивидуально.

Результаты на 15 км лыжников-гонщиков, мастеров спорта России на соревнованиях различного уровня, по данным Федерации лыжных гонок России, представлены на рисунке 1.

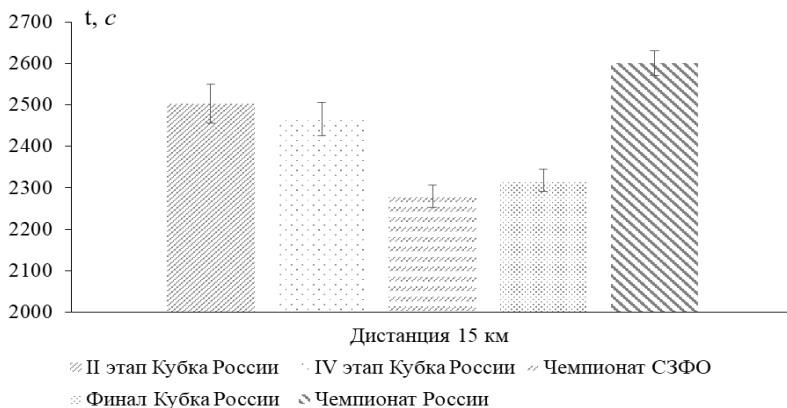


Рис. 1. Результаты на 15 км лыжников-гонщиков, мастеров спорта России на соревнованиях различного уровня, по данным Федерации лыжных гонок России

Здесь и далее на рисунках: вертикальные отрезки – ошибка средней арифметической.

Среднее значение на гонке 15 км классическим стилем составило $2503,04 \pm 47,569$ с, что соответствует 30 сильнейших спортсменов этой гонки. На IV этапе Кубке России среднее время прохождения дистанции на 15 км составило $2465,18 \pm 40$ с. Данное время соразмерно 27-му месту на дистанции 15 км чемпионата федерального округа. Среднее время прохождения равно $2280,39 \pm 26,566$ с, что соответствует 16-й позиции в результатах гонки. Следующими соревнованиями был Финал Кубка России, 15 км свободным стилем. Среднее время за эту гонку $2318,18 \pm 27,358$ с, что равно 30-му месту. На Чемпионате России время прохождения дисциплины 15 км у испытуемых соответствует $2601,03 \pm 30,251$ с, время соответствует 45-му месту.

Результаты мастеров спорта России, лыжников-гонщиков по дисциплине «спринт» на соревнованиях различного уровня, по данным Федерации лыжных гонок России, представлены на рисунке 2.

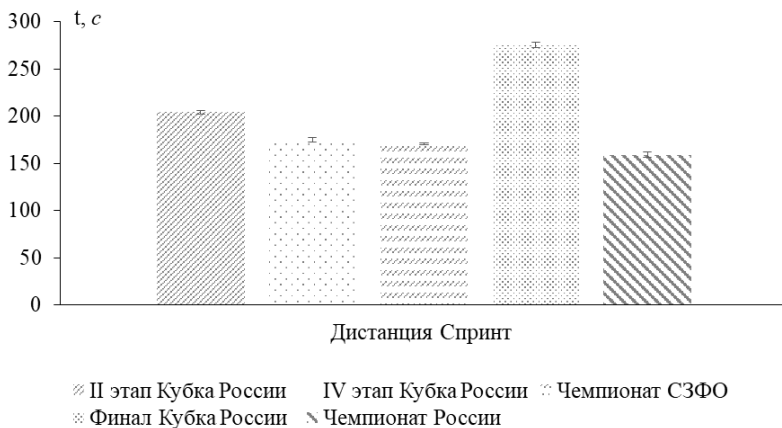


Рис. 2. Результаты мастеров спорта России, лыжников-гонщиков по дисциплине «спринт» на соревнованиях различного уровня, по данным Федерации лыжных гонок России.

Выявлено, что на II этапе Кубка России на дисциплине «спринт» среднее время у испытуемых $204,049 \pm 2,004$ с, что аналогично результатам соревнований 25 сильнейших. Вторым соревнованием был IV этап Кубка России, спринт (квалификация), свободным стилем. Средний результат по времени $175,024 \pm 2,2$ с, что идентично 23-му месту на данных соревнованиях. Третьим видом соревнований был чемпионат федерального округа. Спринт свободным стилем, среднее время испытуемых на гонке $170,401 \pm 1,005$ с, аналогично 14-му месту по результату гонки. На финале Кубка России среднее время на спринте $275,134 \pm 2,896$ с. Время идентично 36-му месту. Чемпионат России был заключительным видом соревнований. Гонка на 15 км классическим стилем. Время прохождения испытуемыми $2601,03 \pm 30,251$ с, время соответствует 45-му месту.

Далее в исследовании было проведено тестирование шкалы определения уровня личностной тревожности Спилбергера, в адаптации Ханина. Проводилось за 1 час до старта на соревнованиях различного уровня, на дисциплинах «спринт» (квалификация) и 15 км. Результаты на 15 км представлены на рисунке 3.

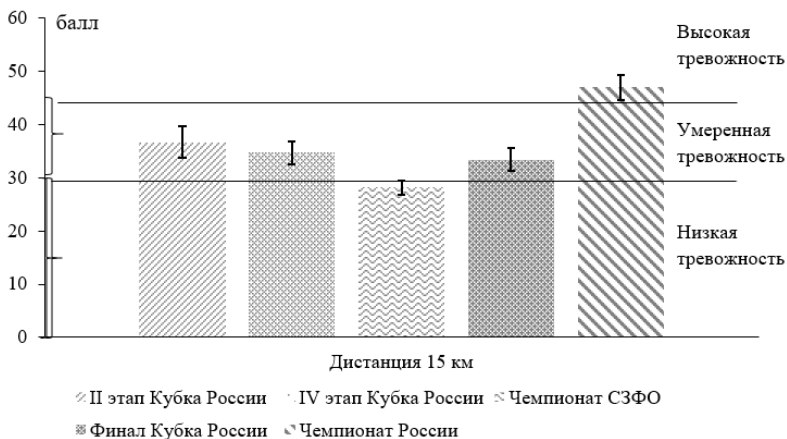


Рис. 3. Значения уровня личной тревожности по опроснику Спилбергера, в адаптации Ханина у лыжников-гонщиков на дистанции 15 км

Установлено, что среднее значение по уровню личной тревожности (рис. 3) на гонке 15 км классическим стилем II этапа Кубка России умеренное ($36,7 \pm 3,02$ баллов). Вторым соревнованием является IV этап Кубка России. На дисциплине 15 км свободным стилем уровень тревожности умеренный ($34,7 \pm 2,18$ балла). Третьим видом соревнований был чемпионат федерального округа. Дисциплина 15 км проводилась свободным стилем. Уровень тревожности на данных соревнованиях низкий ($28,2 \pm 1,34$ балла). Следующим соревнованием был Финал Кубка России, 15 км свободным стилем, у испытуемых тревожность была умеренной ($33,4 \pm 2,16$ баллов). Заключительным соревнованием стал Чемпионат России, на 15 км классическим стилем, уровень тревожности высокий ($47 \pm 2,41$ баллов).

Результаты тестирования уровня личной тревожности Спилбергера в адаптации Ханина на спринт представлены на рисунке 4.

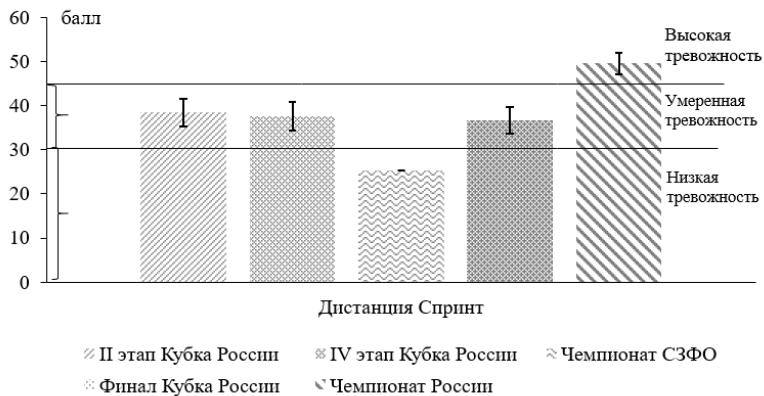


Рис. 4. Результаты уровня личностной тревожности по опроснику Спилбергера в адаптации Ханина у лыжников-гонщиков на дистанции спринт

При анализе результатов исследования установлено (рис. 4), что на II этапе Кубка России среднее значение уровня тревожности на спринте классическим стилем соответствует $38,5 \pm 3,19$ баллов, что соответствует умеренной тревожности. На дисциплине спринт IV этапа Кубка России средний уровень тревожности умеренный ($37,6 \pm 3,18$ баллов). На чемпионате федерального округа на гонке спринт свободным стилем уровень тревожности низкий ($25,4 \pm 0,86$ балла). Во время проведения финала Кубка России на спринте классическим стилем уровень личностной тревожности был умеренным ($36,7 \pm 3,02$ баллов). На чемпионате России на дисциплине спринт уровень тревожности высокий ($49,6 \pm 2,38$ баллов).

Ранговая корреляция между спортивным результатом лыжников-гонщиков и уровнем их личностной тревожности перед стартом показала: на II этапе Кубка России на дистанции 15 км $r = -0,052$, что соответствует $p > 0,05$ и говорит об отсутствии корреляционной связи. Таким образом, спортивный результат не связан с уровнем личностной тревожности. На спринте II этап $r = 0,639$, поэтому $p < 0,05$. Таким образом, имеется возможная взаимосвязь между спортивным результатом и уровнем личностной тревожности. Это связано с тем, что данная гонка являлась первой в соревновательном сезоне лыжников-гонщиков, несла особую эмоциональную окраску.

На VI этапе Кубка России на гонке 15 км $r=-0,321$, соответственно $p>0,05$, что говорит об отсутствии взаимосвязи между спортивным результатом лыжников-гонщиков на данной дисциплине. На спринте этого этапа $r=0,024$, аналогично $p>0,05$. Взаимосвязи между уровнем личностной тревожности и результатом не обнаружено.

На чемпионате федерального округа, дисциплина 15 км $r=0,567$, поэтому $p>0,05$. Взаимосвязи нет между личностной тревожностью и результатом на данной гонке. На спринте данных соревнований $r=0,118$, поэтому $p>0,05$, корреляционной взаимосвязи нет между спортивным результатом и уровнем личностной тревожности.

Коэффициент ранговой корреляции на финале Кубка России на 15 км $r=-0,058$, поэтому $p>0,05$, взаимосвязи между уровнем личностной тревожности и спортивным результатом по данному показателю не обнаружено, взаимосвязи нет. На спринте данных соревнований $r=0,209$, поэтому $p>0,05$, взаимосвязи между спортивным результатом лыжников-гонщиков и их уровнем личностной тревожности нет.

На чемпионате России на 15 км $r=-0,258$, что соответствует $p>0,05$. Между спортивным результатом и личностной тревожностью взаимосвязи нет. На спринте данных соревнований $r=0,133$, поэтому $p>0,05$, взаимосвязи между уровнем личностной тревожности лыжников-гонщиков и их спортивным результатом не обнаружено.

По результатам исследования установлено, что уровень личностной тревожности лыжников-гонщиков на дистанции 15 км был низким на чемпионате федерального округа, умеренным на II этапе Кубка России, IV этапе Кубка России и финале Кубка России, а на чемпионате России – высоким. На дистанции спринт значение уровня личностной тревожности было низким на чемпионате федерального округа, умеренное – на II этапе Кубка России, IV этапе Кубка России и финале Кубка России и высокое – на чемпионате России.

Заключение. Влияние личностной тревожности на спортивный результат произошло на спринте II этапа Кубка России, что связано с тем, что данные соревнования были первыми в соревновательном сезоне, соответственно, несли яркую эмоциональную окраску. Также это может быть связано с тем, что перед стартом на дистанции спринт необходимо повышенное эмоциональное возбуждение, которое требуется для ведения соревновательной борьбы. Однако на других дисциплинах и соревнованиях личностная тревожность не повлияла на спортивный результат лыжников-гонщиков. Лыжники-гонщики являются высококвалифицированным

спортсменами, мастерами спорта России. Это говорит о том, что у данных спортсменов хорошая психологическая подготовка.

1. Айзман, Р.И. Психофизиологические показатели лыжников-гонщиков и биатлонистов разного уровня спортивного мастерства / Р.И. Айзман, М.С. Головин, Л.А. Гиренко // Теория и практика физической культуры. 2013. № 4. С. 44–47.

2. Капашева, Г.А. Исследование уровня тревожности и стрессоустойчивости у спортсменов / Г.А. Капашева // Инновационная наука. 2020. № 2. С 108-109. Режим доступа: [http // https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-urovnya-trevozhnosti-istressoustoych-ivosti-u-sportsmenov/viewer](http://https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-urovnya-trevozhnosti-istressoustoych-ivosti-u-sportsmenov/viewer)

3. Рудинская, Е.Н. Проблема тревожности в спорте / Е.Н. Рудинская // Психология. 2014. № 7. С 34–36. Режим доступа: <http://https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36597553>

4. Спортивная психология: учебник / под ред. Г.Д. Бабушкина; Министерство спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2012.С 440 с. Режим доступа: по подписке. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274897>

В.А. Юрачева,
обучающаяся группы 341п-Фко
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»

Изучение физической работоспособности лыжников-гонщиков разной квалификации

Аннотация. В данной статье описывается термин физической работоспособности. Факторы, позволяющие повысить уровень физической работоспособности лыжника-гонщика, а также факторы, которые определяют физическую работоспособность спортсменов.

Ключевые слова: физическая работоспособность, лыжники-гонщики, функциональное состояние

Термин «физическая работоспособность» имеет большое количество различных определений. Физиологи имеют разные взгляды на данный термин. Некоторые из них носят ограниченный характер и не учитывают функциональное состояние организма. И.В. Аулик описывает понятие физической работоспособности как функциональное состояние кардиореспираторной системы [1].

Физическая работоспособность в значительной степени зависит от морфологического и функционального состояния организма. Также она является важнейшим качеством, определяющим спортивно-техническое мастерство в лыжных гонках [2].

Главным фактором, позволяющим повысить мастерство лыжника-гонщика, выступает его работоспособность. В лыжных гонках специальная работоспособность определяется наличием у лыжника-гонщика силовой, скоростной и специальной выносливости [4].

К факторам работоспособности причисляются многофункциональные средства организма и их регулирования. Они связаны с периодом онтогенеза (хронологическим и биологическим возрастом), наследственной обусловленностью, состоянием здоровья, тенденцией тренировочного процесса в конкретном периоде годового цикла спортивной подготовки. В тренировке лыжников-гонщиков основным компонентом целостного процесса их подготовки представляется формирование специфической работоспособности, которая, как профилирующее естественное качество, сохраняет свою значимость в подготовке молодых лыжников-гонщиков на всех уровнях нагрузки [3].

Цель работы – изучение физической работоспособности лыжников-гонщиков разной квалификации.

Задачи работы:

- 1) проанализировать теоретические основы физической работоспособности лыжников-гонщиков;
- 2) изучить физическую работоспособность лыжников-гонщиков разной квалификации;
- 3) сравнить физическую работоспособность лыжников-гонщиков разной квалификации.

Исследование проводилось в ГБУ РК «Спортивная школа олимпийского резерва» г. Сыктывкара. В исследовании приняли участие 30 спортсменов. Возраст испытуемых составлял от 18 до 32 лет. 15 испытуемых имеют спортивный разряд – кандидат в мастера спорта (КМС) и 15 спортивное звание – мастера спорта (МС).

В исследовании было использовано тестирование с целью определения уровня физической работоспособности, их отдельных физических качеств. Для этого проводились следующие тесты:

1. Гарвардский-степ тест.
2. Тест Конкони.
3. Проба Штанге.

4. Проба Генчи.
5. Бег на лыжах 10 км.

Таблица 1

Результаты лыжников-гонщиков разной квалификации

Тесты	Гарвардский степ-тест (\bar{x})	m	p
КМС	99	1,15	>0,001
МС	108	1,26	
Тесты	Проба Штанге (\bar{x})	m	p
КМС	99,4	3,14	>0,001
МС	105,9	2,06	
Тесты	Проба Генчи (\bar{x})	m	p
КМС	43,9	1,4	>0,001
МС	53,8	1,2	
Тесты	Бег на лыжах 10 км (\bar{x})	m	p
КМС	26,14	0,19	>0,001
МС	25,05	0,15	

Таблица 2

Показатели физической работоспособности лыжников-гонщиков разной квалификации в двух зонах интенсивности (Тест Конкони)

	Зоны интенсивности			
	Мах		Пано	
	ЧСС, уд/мин	V , км/ч	ЧСС, уд/мин	V , км/ч
КМС ($\bar{X} \pm m$)	193 \pm 2	30,3 \pm 0,48	171 \pm 1,8	22,6 \pm 0,36
МС ($\bar{X} \pm m$)	194 \pm 1	32,6 \pm 0,32	172 \pm 1,2	24 \pm 0,31
Достоверность различий (p)	<0,05	>0,001	< 0,05	>0,01

В результате исследования были получены следующие показатели по первому тесту – ИГСТ. Средние показатели у кандидатов в мастера спорта равны $99 \pm 1,15$ у.е., а у мастеров спорта – $108 \pm 1,26$ у.е. Разница между результатами 9 у.е. Для определения достоверных различий между результатами был подсчитан критерий t-Стьюдента, который составил $p > 0,001$ (t-расч. – 8,351, t-крит. – 3,6).

При анализе результатов по ЧСС на ПАНО и Мах зон интенсивности показатели функциональной системы у первой группы на ПАНО равны $171 \pm 1,8$ уд/мин, у второй $172 \pm 1,2$ уд/мин. Разница между группами 1 уд/мин. Средние показатели в максимальной зоне интенсивности у первой группы равны $193 \pm 2,0$ уд/мин, у второй 194 ± 1 уд/мин. По таблице крити-

ческих значений t-критерия Стьюдента был определен уровень достоверных различий ЧСС между двумя группами. В зоне интенсивности ПАНО составил $p < 0,05$ (t- расч. – 0,124, t-крит. – 2,05).

При анализе результатов по скорости передвижения на лыжах на ПАНО и МАХ зон интенсивности показатели скорости передвижения на лыжах у первой группе на ПАНО равны $22,6 \pm 0,36$ км/час, у второй $24 \pm 0,31$ км/час. Разница между группами 1,4 км/час. Средние показатели в максимальной зоне интенсивности у первой группы равны $30,3 \pm 0,48$ км/час, у второй $32,6 \pm 0,32$ км/час. Разница между группами получилась 2,3 км/час. По таблице критических значений t-критерия Стьюдента был определен уровень достоверных различий скорости между двумя группами. В зоне интенсивности ПАНО составил $p > 0,01$ (t-расч. – 2,95, t-крит. – 2,05).

При анализе результатов время задержки дыхания у первой группы равно $99,4 \pm 3,14$ с, у второй группы $105,9 \pm 2,06$ с. Разница между двумя группами 6,5 с. По таблице критических значений критерия Стьюдента был определен уровень достоверных различий, который составил $p > 0,001$ (t-расч. – 6,71, t-крит. – 3,6).

При анализе результатов время задержки дыхания на выдохе у первой группы равен $43,9 \pm 1,4$ с, у второй группы $53,8 \pm 1,2$ с. Разница между двумя группами 9,9 с. По таблице критических значений t-критерия Стьюдента был определен уровень достоверных различий, который составил $p > 0,001$ (t-расч. – 5,43, t-крит. – 3,6).

При анализе результатов время прохождения дистанции на 10 км у первой группы равно $26,14 \pm 0,19$ мин, у второй группы $25,05 \pm 0,15$ мин. Разница между двумя группами 1,09 мин. По таблице критических значений t-критерия Стьюдента был определен уровень достоверных различий, который составил $p > 0,001$ (t-расч. – 6,90, t-крит. – 3,6).

В ходе проведения исследования физической работоспособности по Гарвардскому степ-тесту установлено, что спортсмены, имеющие разряд кандидаты в мастера спорта, имеют работоспособность выше среднего значения, но средний показатель все же выше у мастеров спорта, которые по средним результатам имеют хорошую физическую работоспособность. Также по результатам пробы Штанге и Генчи можно сказать, что у обеих групп функциональное состояние находится на высоком уровне. По тесту Конкони можно говорить о достоверных различиях между группами в разных зонах интенсивности, разница между зоной МАХ и ПАНО равна 2,3 км/час и 1,4 км/час соответственно. Функциональные пробы Штанге и Генчи указывают на преимущество мастеров спорта над кандидатами в

мастера спорта в показателях дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Последний тест – бег на лыжах 10 км, который показал, что средние результаты более высокой квалификации лучше на 1:09 мин. Это указывает на более развитую специальную выносливость, которая влияет на физическую работоспособность лыжников-гонщиков.

1. Аулик, И.В. Определение физической работоспособности в клинике и в спорте: учебник. / И.В. Аулик. изд. 2-е перераб. и доп. М.: Медицина, 1990. 192 с.
2. Белоцерковский, З.Б. Анаэробная работоспособность у спортсменов / З.Б. Белоцерковский; Рос.гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. М., 2005. 29 с.
3. Гришина, Е.И. Факторы, определяющие работоспособность лыжников-гонщиков / Е.И. Гришина // педагогический опыт: теория, методика, практика. 2016. № 1. С. 352–255.
4. Захаревич, А.Л. Тестирование специальной работоспособности биатлонистов и лыжников-гонщиков на лыжероллерном тредбане с измерением показателей газообмена: метод. рекомендации / А.Л. Захаревич. Минск: БГУФК, 2018. 35 с.
5. Семейкин, А.И. Оценка спортивных достижений в спринтерских и коротких классических дистанциях на основе показателей физической работоспособности лыжников-гонщиков / А.И. Семейкин // Психолого-педагогические аспекты физической культуры и спорта. 2015. С. 76–80.

Научное издание

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. СПОРТ. ЗДОРОВЬЕ

**V Всероссийская научно-практическая конференция
с международным участием**

(Сыктывкар, 15 декабря 2022 года)

Сборник материалов

Ответственный редактор Н.А. Мартынов

Редактор *Л.Н. Руденко*
Верстка и компьютерный макет *А.А. Ергакова*
Выпускающий редактор *Л.В. Гудырева*

Подписано в печать 12.12.2022. Дата выхода в свет 23.12.2022.

Усл. п. л. 3,0. Заказ № 109.

Тираж 50 экз. (1-й завод 10 экз.)

Издательский центр СГУ им. Питирима Сорокина
167982. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 23Б
Тел. (8212)390-472, 390-473.

E-mail: ipo@syktsu.ru

<http://www.syktsu.ru/>

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами
в ООО "Типография "Центральная",
167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Интернациональная, 157