

УДК 796.08+159.91

ПСИХИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ

Макунина Ольга Александровна^{ABCD}, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры физиологии, старший научный сотрудник НИИ Олимпийского спорта. Уральский государственный университет физической культуры. г. Челябинск. Россия.
e-mail: oamakunina@mail.ru ORCID: 0000-0002-3448-9428

Харина Ирина Федоровна^{ABCD}, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры анатомии. Уральский государственный университет физической культуры. г. Челябинск. Россия.
e-mail: kharina.i.f@list.ru ORCID: 0000-0003-0354-1841

Шакамалова Мария Сергеевна^{BCD}, кандидат в мастера спорта по лыжным гонкам, студентка 4 курса факультета зимних видов спорта и единоборств. Уральский государственный университет физической культуры. г. Челябинск. Россия.
e-mail: mariabezdina@yandex.ru ORCID: 0009-0000-9114-8833

Назарова Виктория Сергеевна^B, кандидат в мастера спорта по мини-футболу, преподаватель кафедры теории и методики хоккея и футбола, магистрант 2-го курса. Уральский государственный университет физической культуры, г. Челябинск, Россия.
e-mail: vikanf777@mail.ru ORCID: 0000-0002-6867-535X

STUDENTS-ATHLETES' DOING DIFFERENT SPORTS FUNCTIONAL STATE MENTAL COMPONENT

Makunina Olga Alexandrovna^{ABCD}, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physiology, Senior Researcher at the Research Institute of Olympic Sports. Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk. Russia. e-mail: oamakunina@mail.ru

Kharina Irina Fedorovna^{ABCD}, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Anatomy. Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk. Russia. e-mail: kharina.i.f@list.ru

Shakamalova Maria Sergeevna^{BCD}, Candidate Master of Sports in cross-country skiing, 4th year student of the Faculty of Winter Sports and Martial Arts. Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk. Russia. e-mail: mariabezdina@yandex.ru

Nazarova Victoria Sergeevna^B, Candidate Master of Sports in mini-football, lecturer of the Theory and Methods of Hockey and Football department, 2nd year undergraduate. Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk. Russia. email address: vikanf777@mail.ru ORCID: 0000-0002-6867-535 X

Аннотация

Оценка компонентов функционального состояния спортсменов позволяет объективно применить принципы индивидуализации.

Цель исследования: оценить психический компонент функционального состояния студентов-спортсменов (лыжников-гонщиков n=16 и футзалисток n=10) на подготовительном и межсессионном этапах.

Методы. Исследовали уровень ситуативной тревожности по Спилбергеру в модификации Ханина, внимание (Шульте-Платонова) и общий уровень саморегуляции (методика «Стиль саморегуляции поведения», В.И. Моросанова) с использованием облачных сервисов YandexFormes.

Результаты. Выявлено, что студентов-спортсменов с высоким уровнем тревожности 18,8-20%, низким уровнем внимания 10-25%, и с низким уровнем саморегуляции 12,5% лыжников. В условиях двойных нагрузок важно обеспечить мониторинг функционального состояния студентов-спортсменов.

Ключевые слова: лыжники-гонщики, футзалистки, функциональная система, психический компонент, нервная система, студенты-спортсмены, здоровье.

Annotation

Athletes' functional state components evaluation allows applying the principles of individualization objectively.

The research aim: to evaluate the mental component of the students-athletes' functional state (ski racers n=16 and futsal players n=10) at the preparatory and inter-sessional stages.

Methods. The level of situational anxiety according to Spielberger in the modification of Khanin, attention (Schulte-Platonov) and the general level of self-regulation («Style of self-regulation of behavior» method, V.I. Morosanov) were studied using YandexFormes cloud services.

Results. It was revealed that students-athletes with a high level of anxiety are of 18.8-20%, with a low level of attention - 10-25%, and with a low level of self-regulation - 12.5% of skiers. Under the conditions of double loads, it is important to monitor students-athletes' functional state.

Key words: ski racers, futsal players, functional system, mental component, nervous system, students-athletes, health.

Введение

Функциональное состояние отражает, прежде всего, процесс адаптации к воздействию тренировочной или соревновательной нагрузки, факторов окружающей среды, эмоциональных переживаний, и, кроме того, характеризует процессы восстановления после этих воздействий. Контроль за функциональным состоянием спортсменов особую значимость приобретает в условиях сочетанных умственных и физических нагрузок (Быков и др., 2021).

Имеется множество работ, где рассматривается контроль отдельных компонентов функционального состояния спортсмена (Реуцкая, Носкова, 2019; Будагаев, Лебединский 2012). Также изучен вопрос психофизиологических особенностей адаптации к умственным нагрузкам студентов разных направлений (Ефимова и др., 2019; Литвинова и др., 2021).

Теоретической основой модели оценки функционального состояния (В. С. Фомин, 1985 г.) является учение П. К. Анохина. Структурные единицы модели – системы управления (психический, нейродинамический компоненты) и исполнения (энергетический и двигательный компоненты). Роль психического компонента в функциональном состоянии

заключается в управлении энергетическим и двигательным компонентами, что определяет «цену» адаптации организма к нагрузкам.

Результаты предыдущих исследований подтверждают необходимость мониторинга функциональных систем студентов-спортсменов в условиях сочетания спортивной и учебной деятельности (Макунина, Харина 2021; Макунина, Якубовская, 2016; Моросанова, Бондаренко, 2020). Получены результаты, свидетельствующие, что среди студентов-спортсменов (n=183) выявляется 39,3 % лиц с напряжением центральной нервной системы по показателю функционального уровня системы (ФУС); напряжение механизмов адаптации (АП) отмечено у 26,2 % и срыв адаптации – у 5,4 % студентов (Макунина, Харина, 2021). Также нами установлено в динамике учебного года, что студенты-спортсмены, реализующие образовательную программу в вузе по индивидуальному графику в сравнении с очным обучением:

– уменьшилось число студентов с высоким уровнем ФУС в группе студентов с ИГ на 16,7 %, в группе студентов без ИГ – на 36,7 %, увеличилось количество студентов с низким уровнем ФУС в группе студентов с ИГ на 6,7 %, в группе студентов без ИГ – на 43,4 %.

– динамика АП подтверждает напряжение энергетического компонента психофизиологического статуса в обеих сравниваемых группах. К концу учебного года уменьшилось количество студентов с удовлетворительным типом адаптации в группе с ИГ на 13,3 %, в группе студентов без ИГ – на 23,4 % ($p < 0,05$). В группе студентов без ИГ отмечается больше студентов с напряжением и срывом адаптации на 13,3 % ($p < 0,05$) (Макунина, Харина, 2022).

Следует отметить, что в доступных для анализа публикациях в основном представлены результаты оценки функционального состояния спортсменов в контексте социально-психологических механизмов совмещения спортивной карьеры и обучения.

В публикациях представлены результаты исследований параметров адаптации к физическим нагрузкам на этапе начальной подготовки, на основании которых предлагается обеспечить управление спортивной деятельностью (Харина, Аминов, 2022).

Управление подготовкой спортсмена, основанное на принципах системного и индивидуального подходов, должно включать диагностику и прогнозирование функционального состояния нервной системы спортсмена (Кучерова, 2022).

На современном этапе прослеживается интерес к изучаемому предмету исследования повышения успешности спортсменов в условиях сочетанных нагрузок (Бочарин и др., 2022; Baron-Thiene et al., 2015; Condello et al., 2019; Vidal-Vilaplana et al., 2022). Появляются публикации, раскрывающие создание системы социально-педагогических условий, «способствующих успеху спортсменов в учебной и спортивной деятельности» (Бочарин и др., 2022). Преимущественно работы остаются в границах психолого-педагогических исследований (Бочарин и др., 2022; Будагаев, Лебединский, 2022; Губа, Скорович 2012).

Стратегия развития нашей концепции основана на междисциплинарном подходе к разработке технологии оценки психофизиологических функциональных состояний студентов-спортсменов в условиях «двойной карьеры».

Междисциплинарный подход к изучению всех аспектов предмета исследования расширил границы, а именно в данной работе мы раскрываем особенности состояний функциональных систем студентов-спортсменов циклических (лыжные гонки) и игровых (мини-футбол) видов спорта в подготовительном и одновременно в межсессионном учебном периодах.

Цель исследования – оценить психический компонент функционального состояния студентов-спортсменов (лыжников-гонщиков и футзалисток) на подготовительном и межсессионном этапах.

Организация и методы исследования. Психофизиологическое исследование реализовывалось с соблюдением требований и проводилось в условиях лаборатории «Адаптация человека к экстремальным факторам» кафедры физиологии Уральского государственного университета физической культуры (УралГУФК) в осеннем семестре учебного года (октябрь 2022 года).

Испытуемые были осведомлены о цели работы и подписали добровольное согласие на участие в исследовании. На проведение исследования получено положительное заключение этического комитета УралГУФК (протокол № 10 от 10.06.2021). Выборка составила 16 лыжников-гонщиков и 10 девушек – футзалисток (мини-футболистки) УралГУФК. Исследование является пилотажным для проверки, уточнения взаимосвязи и объективной оценки компонентов психофизиологического статуса студентов-спортсменов в условиях умственных и физических нагрузок.

Мониторинг состояния здоровья студентов, реализуемый в УралГУФК с 2016 года позволил определить набор диагностических тестов для оценки функционального состояния студентов-спортсменов (Быков и др., 2021). Психический компонент оценивается по показателям ситуативной тревожности по Спилбергеру в модификации Ханина, внимания (таблица Шульте-Платонова) и общего уровня саморегуляции (методика «Стиль саморегуляции поведения», В. И. Моросанова) (Моросанова, Бондаренко, 2020).

Оценку психического компонента проводили вышеобозначенными методиками с использованием облачных сервисов YandexFormes с гиперссылкой на он-лайн тестирование. Предложенная технология позволяет дистанционно осуществлять оценку психического компонента функционального состояния студентов-спортсменов.

Математико-статистическую обработку результатов исследования проводили с помощью программного обеспечения Microsoft Excel 2010 с расчетом средне-статистических общепринятых показателей. Достоверность различий определялась U-критерием Манна – Уитни.

Результаты исследования и обсуждение.

Среднестатистические показатели психического компонента функционального состояния лыжников-гонщиков и футзалисток на подготовительном и межсессионном этапах представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели психического компонента функционального состояния студентов-спортсменов разных видов спорта (M±m)

№	Показатель	Мини-футбол	Лыжники-гонщики
1	Ситуативная тревожность по Спилбергеру, балл	35,6±2,6	37,2±1,8
2	Внимание (тест Шульте), с	33,7±3,4	43,5±5,6
3	Общий уровень саморегуляции, балл	31,1±1,8	30,8±1,2

Ситуативная тревожность находится в диапазоне умеренных значений, что может свидетельствовать о благоприятных условиях в подготовительный и межсессионный период. Показатели внимания находятся на среднем уровне. Показатели общего уровня саморегуляции характеризуются средними значениями.

Следующий этап анализа результатов заключался в распределении студентов-спортсменов по уровням изучаемых показателей. Результаты представлены на рисунках 1-3.

Распределение студентов-спортсменов по уровням ситуативной тревожности (рис. 1) показало, что футболистки отличались значительным количеством спортсменок с низким уровнем ситуативной тревожности (40%). Количество лыжников с низким уровнем ситуативной тревожности меньше на 21,25% по сравнению с футболистками. У лыжников доминирует количество спортсменов со средним уровнем тревожности (62,5% спортсменов). Количество спортсменов с высоким уровнем тревожности не различалось и составило в группе лыжников 18,75%, в группе футболисток 20%.

На рисунке 2 представлено распределение студентов-спортсменов по уровням внимания, которое демонстрирует, что 60-62,5% обследуемых спортсменов имеют средний уровень внимания. Однако с низким уровнем внимания оказалось на 15% больше лыжников по сравнению с футболистками. Соответственно с высоким уровнем внимания футболисток больше на 17,5%.

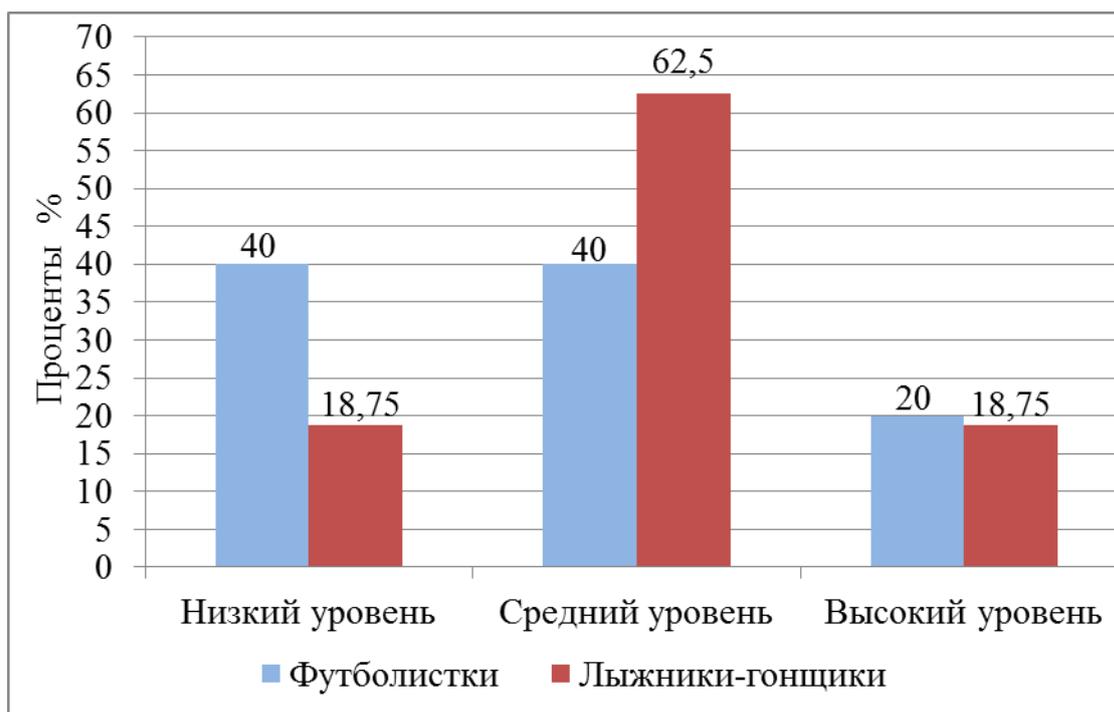


Рисунок 1 – Распределение студентов-спортсменов по уровням ситуативной тревожности

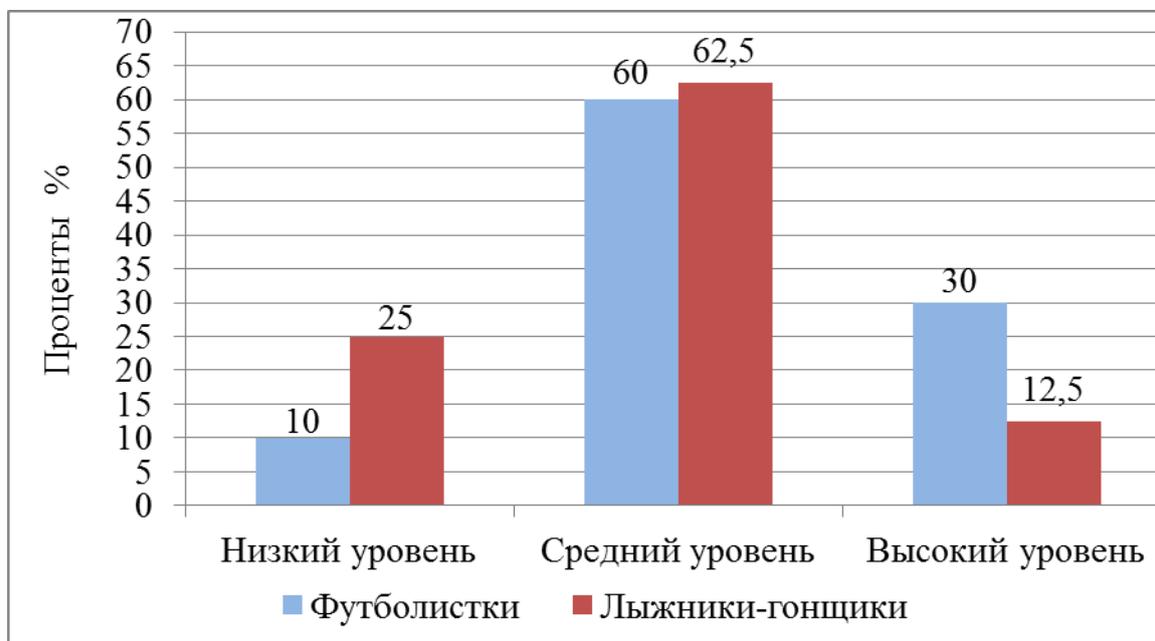


Рисунок 2 – Распределение студентов-спортсменов по уровням внимания

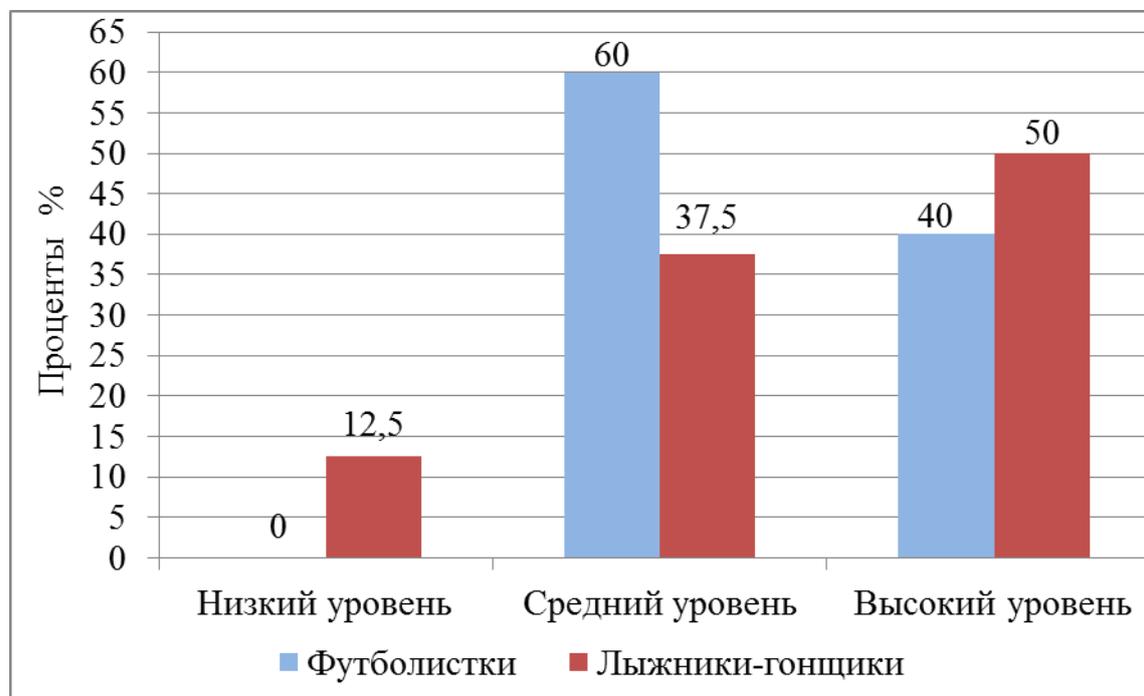


Рисунок 3 – Распределение студентов-спортсменов по общему уровню саморегуляции

На рисунке 3 представлено распределение студентов-спортсменов по общему уровню саморегуляции. Среди обследуемых лыжников больше на 10% спортсменов с высоким уровнем саморегуляции, чем в группе футзалисток. Со средним уровнем саморегуляции больше футзалисток на 22,5% по сравнению с лыжниками. В группе

лыжников выявили 12,5% спортсменов с низким уровнем саморегуляции. В следующих работах представим детальный анализ структуры стиля саморегуляции поведения студентов-спортсменов.

Значения всех тестов сравниваемых групп статистически достоверно не отличаются, что допустимо считать о равном уровне психического компонента функционального состояния спортсменов-студентов циклических и игровых видов спорта. Предполагаем, что полученные результаты исследования могут отражать специфику психофизиологического статуса студентов-спортсменов в условиях двойных нагрузок в конкретный период.

В работе Беспаловой Т. А. «установлена связь между личностной, реактивной тревожностью лыжников и успешностью соревновательной деятельности лыжников» (Беспалова, 2020). Данная взаимосвязь объясняется законом Йеркса–Додсона связи тревожности и результативности как общей закономерности деятельности.

В работе Губа В. П. с соавт. на выборке (n=42) высококвалифицированных (МСМК и МС) мини-футболистов отмечено нарастание тревоги (тест Люшера), тогда как экспресс-оценка тревожности (шкала Спилберга-Ханина) показала средние адаптивные значения. Авторы подчеркивают необходимость индивидуализации тренировочного процесса при выявлении высокого уровня тревожности, особенно у игроков молодежного состава (Губа, Скорович, 2012).

Механизмы внимания спортсменов циклических видов спорта и спортивных игр различны. Внимание футзалисток характеризуется произвольным распределением в зависимости от динамичных задач в процессе игры. В циклических видах спорта (лыжники) характеристики внимания специфичны виду деятельности и превалирует концентрация на достижение конкретной цели. В данной работе показатель внимания используется как критерий текущего психофизиологического функционального состояния.

В связи с выявленными различиями общего уровня саморегуляции спортсменов разных видов спорта на следующем этапе настоящей работы предполагается анализ структуры стиля саморегуляции поведения (планирование, моделирование, программирование, оценивание результатов, гибкость, самостоятельность) студентов-спортсменов.

Анализируемые показатели психического компонента функционального состояния студентов-спортсменов разных видов спорта специфичны и динамичны в конкретных условиях, поэтому важно обеспечить мониторинг функционального состояния на разных этапах спортивной подготовки и учебной деятельности.

Выводы

1. В условиях двойных нагрузок особенно важно обеспечить мониторинг функционального состояния студентов-спортсменов для своевременного выявления групп риска и реализации коррекционных мероприятий;

2. Выявлены группы риска по исследуемым психологическим компонентам функционального статуса студентов-спортсменов с высоким уровнем тревожности – 18,8-20%, низким уровнем внимания 10-25%, и с низким уровнем саморегуляции 12,5% лыжников, для которых требуется применение индивидуальных психофизиологических методов коррекции.

Работа поддержана гос. заданием № 777-00013-22-01 на проведение прикладного научного исследования в области физической культуры и спорта.

Вклад авторов:

А □ изучение проблемы, подготовка материала (Макунина О.А., Харина И.Ф.)

В – применение вычислительных методов (Макунина О.А., Харина И.Ф., Шакамалова М.С., Назарова В.С.)

С – сбор всех данных, непосредственное проведение исследований, которые выражаются в наглядных диаграммах с процентами и выводами по проведенным опросам (Макунина О.А., Харина И.Ф., Шакамалова М.С.)

Д – Создание и оформление статьи (Макунина О.А., Харина И.Ф., Шакамалова М.С.)

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Беспалова Т.А. Тревожность лыжников 12-14 лет как индикатор успешности спортивной деятельности // Страховские Чтения. 2020. № 28. С. 33-39.

Бочарин И., Гурьянов М., Мартусевич А. Способы повышения успешности спортсменов в учебной и спортивной деятельности // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2022. Т. 27, № 3. С. 3-12.

Будагаев Д.С., Лебединский В.Ю. Подготовка студентов лыжников-гонщиков с использованием контроля их функционального состояния по методу С. А. Душанина // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. 2012. № 4. С. 80-84.

Быков Е.В., Макунина О.А., Харина И.Ф. [и др.]. Мониторинг здоровья студентов вуза физической культуры за период 2016-2021 гг. М. : Общество с ограниченной ответственностью «Русайнс», 2021. 148 с.

Губа В.П., Скорович С.Л. Определение и анализ эффективности потенциальных возможностей высококвалифицированных игроков в мини-футбол (футзал) на основе комплексной диагностики функциональных показателей // Теория и практика физической культуры. 2012. № 1. С. 66-68.

Ефимова Н.В., Соколова Т.Л., Шилкова Т.В. Интегральные критерии адаптации студентов 1 курса университета в динамике учебного года // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2019. № 4 (15). С. 91-97.

Кучерова А.В. Комплексный анализ тренировочной деятельности лыжника-гонщика на основании показателей электронного дневника самоконтроля // Физическая культура, спорт, здоровый образ жизни в XXI веке : сборник научных статей Международной научно-практической конференции, 12-13 декабря 2019 г., г. Могилев. Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2020. С. 98-101.

Литвинова Н.А., Иванов В.И., Березина М.Г. Оценка психофизиологического потенциала в процессе адаптации к учебной деятельности // Психология. Психофизиология. 2021. Т. 14, № 2. С. 108-122.

Макунина О.А., Харина И.Ф. Компоненты психофизиологического статуса, определяющие успешность студентов в условиях учебной и спортивной деятельности // Современные вопросы биомедицины. 2021. Т. 5, № 4 (17).

Макунина О.А., Якубовская И.А. Полифункциональное медико-биологическое тестирование как средство управления тренировочным процессом спортсменов в спорте высших

достижений // Современное образование, физическая культура и спорт : Сб. м-лов региональной науч.-практ. конф. Челябинск : Уральский государственный университет физической культуры, 2016. С. 116-119.

Макунина О.А., Харина И.Ф. Психофизиологические характеристики студентов-спортсменов в условиях «двойной карьеры» // Психология. Психофизиология. 2022. Т. 15, № 4. С. 94-105.

Моросанова В.И., Бондаренко И.Н. В помощь практическому психологу : опросник Моросановой «Стиль саморегуляции учебной деятельности (ССУД-М)» // Психология саморегуляции: эволюция подходов и вызовы времени : Коллективная монография. Москва : Психологический институт Российской академии образования, 2020. С. 151-175.

Реуцкая Е.А., Носкова Л.Н. Комплексный контроль функционального состояния юных лыжников и биатлонистов на различных этапах годичного цикла подготовки // Роль экспериментальной и инновационной деятельности в развитии системы подготовки спортивного резерва : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 14-15 ноября 2019 года. Омск : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», 2019. С. 313-319.

Харина И.Ф., Аминов Р.Х. Управление спортивной деятельностью на этапе начальной подготовки на основе контроля параметров адаптации к физическим нагрузкам // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. 2022. № 2 (34). С. 74-77.

Baron-Thiene A., Alfermann D. Personal characteristics as predictors for dual career dropout versus continuation – A prospective study of adolescent athletes from German elite sport schools // Psychology of Sport and Exercise. 2015. Vol. 21. P. 42-49.

Condello G., Capranica L., Doupona M., Varga K., Burk V. et al. Dual-career through the elite university student-athletes' lenses : The international FISU-EAS survey // PLoS One. 2019. Oct 2. № 14 (10).

Vidal-Vilaplana A., Valantine I., Staskeviciute-Butiene I., Capranica L. et al. Combining sport and academic career: Exploring the current state of student-athletes' dual career research field // Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education. 2022. Vol. 31 (4).

REFERENCES

Bespalova, T.A. (2020). Trevozhnost' lyzhnikov 12-14 let kak indikator uspehnosti sportivnoj dejatel'nosti [Anxiety of skiers aged 12-14 as an indicator of sports activity success]. *Strahovskie Chtenija. [Strahov Readings]*, No. 28. pp. 33-39 (in Russian).

Bocharin, I., Guryanov, M, Martusevich, A. (2022). Sposoby povysheniya uspehnosti sportsmenov v uchebnoj i sportivnoj dejatel'nosti [Ways to increase the success of athletes in educational and sports activities]. *Zdorov'e cheloveka, teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury i sporta [Human health, theory and methodology of physical culture and sports]*. Vol. 27, No. 3. pp. 3-12 (in Russian).

Budaev, D.S., Lebedinsky, V.Yu. (2012). Podgotovka studentov lyzhnikov-gonshnikov s ispol'zovaniem kontrolja ih funkcional'nogo sostojanija po metodu S. A. Dushanina [Students-ski racers' training using their functional state control by S. A. Dushanin's method]. *Vestnik Krasnojarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V.P. Astaf'eva* [Bulletin of the Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafyev]. No. 4. pp. 80-84 (in Russian).

Bykov, E.V., Makunina, O.A., Kharina, I.F. [et al.] (2021). Monitoring zdorov'ja studentov vuza fizicheskoj kul'tury za period 2016-2021 gg [Monitoring the health of students of the University of Physical Culture for the period 2016-2021]. *Obshhestvo s ogranichennoj otvetstvennost'ju «Rusajns»* [Limited Liability Company «Rusains»]148 p (in Russian).

Guba, V.P., Skorovich, S.L. (2012). Opredelenie i analiz jeffektivnosti potencial'nyh vozmozhnostej vysokokvalificirovannyh igrokov v mini-futbol (futzal) na osnove kompleksnoj diagnostiki funkcional'nyh pokazatelej [Determination and analysis of the effectiveness of the potential of highly qualified players in mini-football (futsal) on the basis of complex diagnostics of functional indicators]. *Teorija i praktika fizicheskoj kul'tury* [Theory and practice of physical culture]. No. 1. pp. 66-68 (in Russian).

Efimova, N.V., Sokolova, T.L., Shilkova, T.V. (2019). Integral'nye kriterii adaptacii studentov 1 kursa universiteta v dinamike uchebnogo goda [Integral criteria of adaptation of 1st-year university students in the dynamics of the academic year]. *Zdorov'e cheloveka, teorija i metodika fizicheskoj kul'tury i sporta* [Human health, theory and methodology of physical culture and sports]. No 4 (15). pp. 91-97 (in Russian).

Kucheroва, A.V. (2020). Kompleksnyj analiz trenirovochnoj dejatel'nosti lyzhnika-gonshhika na osnovanii pokazatelej jelektronnogo dnevnika samokontrolja [Complex analysis of the training activity of a ski racer based on the indicators of the electronic diary of self-control]. *Fizicheskaja kul'tura, sport, zdorovyj obraz zhizni v XXI veke : sbornik nauchnyh statej Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, 12-13 dekabrja 2019 g., g. Mogilev* [Physical culture, sport, healthy lifestyle in the XXI century : collection of scientific articles of the International scientific and practical Conference, December 12-13, 2019, Mogilev]. pp. 98-101. (in Russian).

Litvinova, N.A. Ivanov, V.I., Berezina M.G. [et al.] (2021). Ocenka psihofiziologicheskogo potenciala v processe adaptacii k uchebnoj dejatel'nosti [Assessment of psychophysiological potential in the process of adaptation to educational activity]. *Psihologija. Psihofiziologija* [Psychology. Psychophysiology]. Vol. 14, No. 2. pp. 108-122 (in Russian).

Makunina, O.A., Kharina, I.F. (2021). Komponenty psihofiziologicheskogo statusa, opredelajushhie uspešnost' studentov v uslovijah uchebnoj i sportivnoj dejatel'nosti [Components of the psychophysiological status that determine the success of students in the conditions of educational and sports activities]. *Sovremennye voprosy biomediciny. [Modern issues of biomedicine]*. Vol. 5, No. 4 (17) (in Russian).

Makunina, O.A., Yakubovskaya, I.A. (2016). Polifunkcional'noe mediko-biologicheskoe testirovanie kak sredstvo upravlenija trenirovochnym processom sportsmenov v sporte vysshih dostizhenij [Multifunctional biomedical testing as a means of controlling the training process of athletes in the sport of higher achievements]. *Sovremennoe obrazovanie, fizicheskaja kul'tura i*

sport : Sb. m-lov regional'noj nauch.-prakt. konf. [Collection of the regional Scientific and Practical conference]. pp. 116-119 (in Russian).

Makunina, O.A., Kharina, I.F. (2022). Psihofiziologicheskie harakteristiki studentov-sportsmenov v uslovijah «dvojnoj kar'ery» [Psychophysiological characteristics studentov-sportsmanov in terms of «double carrier»], *Psihologija. Psihofiziologija [Psychology. Psychophysiology]*. Vol. 15, No 4. pp. 94-105 (in Russian).

Morosanova, V.I., Bondarenko, I.N. (2020). V pomoshh' prakticheskomu psihologu : oprosnik Morosanovoj «Stil' samoreguljicii uchebnoj dejatel'nosti (SSUD-M)» [To help a practical psychologist: Morosanova's questionnaire «Style of self-regulation of educational activity (SSREA-M)»]. *Psihologija samoreguljicii: jevoljucija podhodov i vyzovy vremeni : Kollektivnaja monografija [Psychology of self-regulation: Evolution of approaches and challenges of the time : A collective monograph.]*. pp. 151-175 (in Russian).

Reutskaya, E.A., Noskova, L.N. (2019). Kompleksnyj kontrol' funkcional'nogo sostojanija junyh lyzhnikov i biatlonistov na razlichnyh jetapah godichnogo cikla podgotovki [Complex control of the functional state of young skiers and biathletes at various stages of the annual training cycle] *Rol' jeksperimental'noj i innovacionnoj dejatel'nosti v razvitii sistemy podgotovki sportivnogo rezerva : Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Omsk, 14-15 nojabrja 2019 goda. [The role of experimental and innovative activities in the development of the sports reserve training system: Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Omsk, November 14-15, 2019.]*. pp. 313-319. (in Russian).

Kharina, I.F., Aminov, R.H. (2022). Upravlenie sportivnoj dejatel'nost'ju na jetape nachal'noj podgotovki na osnove kontrolja parametrov adaptacii k fizicheskim nagruzkam [Management of sports activity at the stage of initial training based on the control of parameters of adaptation to physical loadings], *Nauchno-sportivnyj vestnik Urala i Sibiri [Scientific and Sports Bulletin of the Urals and Siberia]*. No. 2 (34). pp. 74-77. (in Russian).

Baron-Thiene, A., Alfermann, D. (2015). Personal characteristics as predictors for dual career dropout versus continuation – A prospective study of adolescent athletes from German elite sport schools. *Psychology of Sport and Exercise*. Vol. 21. pp. 42-49.

Condello, G., Capranica, M., Doupona, K., Varga, V., Burk et al. (2019). Dual-career through the elite university student-athletes' lenses : The international FISU-EAS survey. 2019. Oct 2.no. 14 (10).

Vidal-Vilaplana, Valantine, A. I., I. Staskeviciute-Butiene, L., Capranica et al. (2022). Combining sport and academic career: Exploring the current state of student-athletes' dual career research field. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*. Vol. 31 (4).