НАУЧНО-СПОРТИВНЫЙ ЖУРНАЛ
NSJ.URALGUFK.RU

Рубрика «Физиология»

Модель технологии коррекции психофизиологических функциональных состояний студентов-спортсменов на разных этапах спортивного и профессионального становления (в условиях двойной карьеры)

Аннотация:

В статье представлено описание модели технологии коррекции психофизиологических функциональных состояний студентов-спортсменов на разных этапах спортивного и профессионального становления (в условиях двойной карьеры). Описаны функции, критерии и структурные компоненты модели. Разработанная модель технологии коррекции психофизиологических функциональных состояний студентов-спортсменов на разных этапах спортивного и профессионального становления в условиях двойной карьеры должна включать в себя диагностический блок с применением методов оценки психического, нейродинамического и энергетического компонентов и коррекционный блок с применением общих и специальных методов коррекции.

По результатам мониторинга психофизиологического функционального состояния студентов-спортсменов проведена кластеризация студентов-спортсменов на три группы: «не имеют признаков функциональных нарушений», «имеют факторы риска», «предпатология».

Основой оценки психофизиологического функционального состояния студентов является комплексный мониторинг с применением медико-биологических, психофизиологических, педагогических методов, а также методов самоконтроля.

Ключевые слова: Здоровье, Здоровьесберегающие технологии,

Комплексная оценка уровня здоровья, Модель мониторинга, Мониторинг здоровья, Студенты-спортсмены, Факторы риска здоровью

Информация об авторах:

Макунина Ольга Александровна – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры физиологии, старший научный сотрудник научно-исследовательского института олимпийского спорта Уральского государственного университета физической культуры. oamakunina@mail.ru

Харина Ирина Федоровна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры анатомии Уральского государственного университета физической культуры.
kharina.i.f@list.ru

Быков Евгений Витальевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой спортивной медицины и физической реабилитации; проректор по научно-исследовательской работе Уральского государственного университета физической культуры.
bykovev@uralgufk.ru

Актуальность. Поисковые запросы в базах научных публикаций по ключевым словам «модель мониторинга здоровья студентов» показали 16200 публикаций за период с 2019 по 2023 годы, что подтверждает интерес ученых к разработкам здоровьесберегающих технологий для реализации в условиях высшего профессионального образовательного учреждения.

Особенно актуальным представляется разработка здоровьесберегающих технологий в эпоху глобальной цифровизации [1, 2, 10, 13].

В ряде публикаций представлено теоретическое описание моделей формирования здоровья, основанных на «формировании ценностных представлений о здоровом образе жизни, сохранения и укрепления личностного и профессионального здоровья будущих специалистов», в том числе средствами физической культуры [6].

Анализ региональных моделей мониторинга состояния здоровья, реализуемых вузами России, представлен в статье Т. Е. Фертиковой. Автором подчеркивается необходимость комплексного подхода к мониторингу состояния здоровья студентов, «на уровне регионов

предлагается включить в систему социально-гигиенического мониторинга данные общей заболеваемости, патологической пораженности, уровня физического развития, фактического питания и пищевого статуса, показателей качества и образа жизни, объема и характера учебной нагрузки, условий обучения» [15].

Вопросы здоровьесбережения студентов решаются на уровне государства – организуются профилактические центры здоровья, создаются условия для занятий физической культуры и другое. Однако состояние здоровья студентов за период обучения в вузе имеет тенденцию ухудшения [5, 14, 15].

В связи с этим перед вузами стоит важная задача – внедрить технологии коррекции психофизиологических функциональных состояний студентов, адаптированные под специфику направления вуза [7, 8, 9].

Цель настоящего исследования: разработать и научно обосновать модель технологии оценки и коррекции психофизиологических функциональных состояний студентов-спортсменов (в условиях двойной карьеры).

Организация и методы исследования. Научно-исследовательская работа проводилась в два этапа в период с 2022 по 2023 годы на базе Уральского государственного университета в лабораториях кафедры физиологии, НИИ Олимпийского спорта.

На первом этапе в 2022 году формировался диагностический инструментарий, на основе которого проводился сбор фактического экспериментального материала по теме исследований, анализ и интерпретация полученных результатов. Было определено, что состояние здоровья 51-54% студентов-спортсменов оценивается как неудовлетворительное и имеет неблагоприятную тенденцию за период обучения в вузе в связи с тем, что совмещение учебно-тренировочного процесса с академическим графиком предъявляет высокие требования к психофизиологическому состоянию обследованных лиц. На основе полученных результатов нами была разработана интегрированная с онлайн-технологиями модель мониторинга состояния здоровья студентов в условиях сочетанного воздействия факторов когнитивных и физических нагрузок.

На втором этапе в 2023 году были продолжены мониторинговые исследования, в которых приняли участие студенты-спортсмены (n=80) 18-22 лет разных видов спорта. Были проведены анализ, интерпретация данных и разработка модели технологии коррекции психофизиологических функциональных состояний.

В таблице 1 представлены отобранные на основе проведенного нами обзора литературы, результатов собственных исследований методы, позволяющие получить целостную оценку текущего психофункционального статуса обучающегося в высшей школе спортсмена.

Таблица 1 – Методы и методики, характеризующие текущее психофункциональное состояние студента-спортсмена, реализованные в программе мониторинга здоровья

Компоненты функционального состояния	**Параметры контроля**	**Методы и методики**
Психический компонент	Внимание	Экспресс-метод Тулуз-Пьерона (по Л. А. Ясюковой) он-лайн версия
	Осознанная саморегуляция	«Стиль саморегуляции поведения» (по В. И. Моросановой) он-лайн версия
	Оценка ситуативной личностной тревожности	Методика Ч. П. Спилбергера, адаптированная Ю. Л. Ханиным он-лайн версия
Нейродинамический компонент	Оценка функционального состояния центральной нервной системы	Простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР), Реакция на движущийся объект (РДО), помехоустойчивость, теппинг-тест (АПК «НС-Психотест» «Нейрософт») Стабилометрия

Энергетический компонент	Адаптационные резервы организма	Адаптационный потенциал по методике Р. М. Баевского Вариабильность сердечного ритма («ВНС-Полиспектр» «Нейрософт»)

Результаты. По итогам работы в 2023 году расширена база мониторинговых лонгитюдных исследований по оценке психофизиологических показателей функционального состояния студентов-спортсменов. На основе полученных результатов разработана модель технологии коррекции психофизиологических функциональных состояний студентов-спортсменов на разных этапах спортивного и профессионального становления в условиях двойной карьеры, которая включает в себя диагностический блок с применением методов оценки психического, нейродинамического и энергетического компонентов и коррекционный блок с применением общих и специальных методов коррекции.

С точки зрения психофизиологии профессиональной деятельности студенту-спортсмену необходимо в условиях постоянного лимита времени воспринимать и обрабатывать большой объем информации, анализировать изменение ситуации, принимать конструктивные решения и предпринимать действия (двигательные, управленческие), направленные на эффективное их исполнение. Очевидно, что такой род деятельности предъявляет чрезвычайно высокие требования к психофизической функции студента-спортсмена. Именно высокий уровень функционального состояния психофизической сферы обеспечивает студенту-спортсмену возможность в конкретный отрезок времени качественно реализовать имеющийся в наличии собственный психофизиологический психомоторный и интеллектуальный потенциал, что в конечном итоге определяет эффективность его учебной и спортивной, а в дальнейшем и профессиональной деятельности.

Между тем высокая нагрузка, обусловленная спецификой учебной, спортивной и бытовой деятельности студента-спортсмена, вызывает перенапряжение именно психофизиологических функциональных состояний, что может приводить к переутомлению. Итог такого процесса - снижение успеваемости, спортивной результативности, напряжение и/или срыв адаптации.

Организм каждого студента-спортсмена имеет психофизиологические особенности, которые могут влиять на результативность учебной и

спортивной деятельности. Для достижения лучшего результата в спортивной и учебной деятельности недостаточно применять общие принципы организации учебной и спортивной деятельности.

Стратегическая цель технологии определена приоритетной государственной задачей - обеспечение «здоровьесберегающего» образования, подготовка конкурентоспособных кадров.

Представляемая технология выполняет ряд функций, а именно:

- планово-прогностическую (маршрут контроля на основе календаря соревнований студенческого спорта и учебного графика ВУЗа);
- информационно-аналитическую (сбор и анализ данных средствами информационных технологий);
- контрольно-диагностическую (оценка эффективности разработанных мероприятий).

Критерии разработанной технологии:

- доступность – предлагаемые методы оценки и коррекции возможно реализовать без специального оборудования и обеспечивают самоконтроль;
- информативность – доступные методики объективно отражают текущее функциональное состояние студента-спортсмена;
- универсальность – возможность применения у студентов-спортсменов разных специализаций и направлений.

Модель содержит структурные компоненты (рис. 1):

- психофизиологическое функциональное состояние студента-спортсмена;
- мониторинг состояния здоровья студентов-спортсменов на разных этапах обучения и спортивного совершенствования;
- диагностический блок;
- коррекционный блок;
- учебная и тренировочная деятельность;
- электронная информационно-образовательная среда образовательной организации.

Представим каждый структурный компонент модели технологии оценки и коррекции психофизиологического функционального состояния студентов-спортсменов в условиях сочетанного воздействия учебных и тренировочных

нагрузок.

Учебная и тренировочная деятельность являются внешними факторами, которые непосредственно оказывают влияние на психофизиологическое функциональное состояние студентов-спортсменов. Важно принять во внимание, что учебные графики (межсессионные (коллоквиумы, опросы, аудит и др.) и сессионные периоды) могут накладываться на период интенсивных тренировочных задач (предсоревновательный и соре и др.), е спор

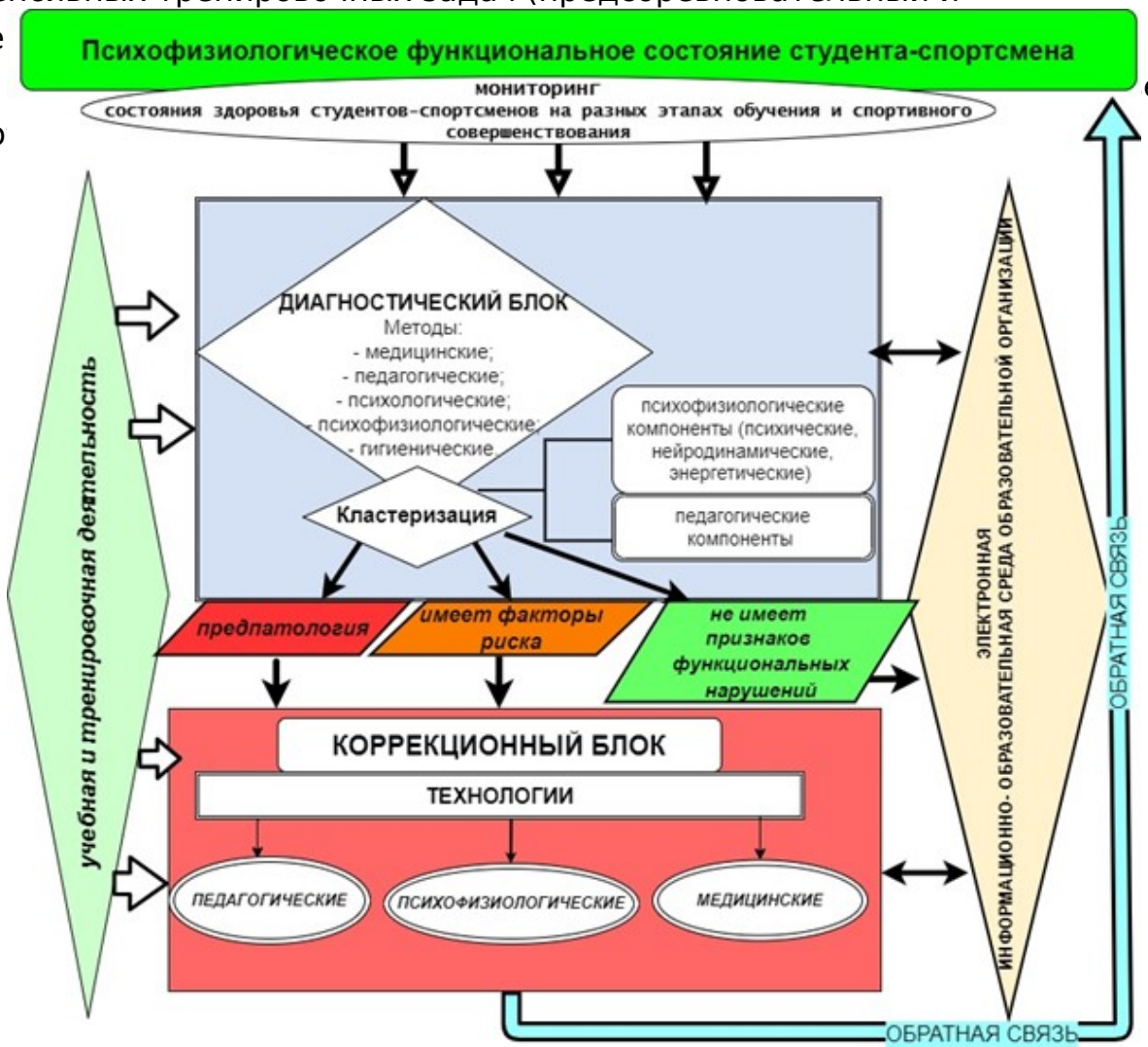

Рисунок 1 – Модель технологии оценки и коррекции психофизиологического функционального состояния студентов-спортсменов в условиях сочетанного воздействия учебных и тренировочных нагрузок Для оптимизации условий двойного карьерного пути необходимо обеспечить реализацию мониторинга состояния здоровья студентов-спортсменов на разных этапах

обучения и спортивного совершенствования [3].

Цель диагностического блока: оценка и кластеризация (распределение) обследуемого контингента по факторам риска здоровью.

Методологической базой являются:

- медицинские методы (антропометрические, морфологические, результаты медицинских осмотров и др.);
- физиологические методы (физиометрические, тонометрия, пульсометрия, функциональные пробы и др.);
- психологические методы (опросники, анкеты и др.);
- психофизиологические методы (сенсомоторные реакции, оценка внимания, стабилометрия и др.);
- педагогические методы (опросы, наблюдения, анкеты и др.);
- гигиенические методы (опросники образа жизни, бюджета времени и др.).

По результатам диагностики осуществляется кластеризация по группам, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Критерии кластеризации психофизиологических функциональных состояний студентов-спортсменов

Группа	**характеристика**
не имеет признаков функциональных нарушений	- диагностируемые параметры находятся в диапазоне возрастно-половых норм; - гармоничный стиль саморегуляции поведения; - высокий уровень универсальных здоровьсберегающих компетенций

имеют факторы риска	- пограничные значения: адаптационного потенциала, индекса Руфье, вестибулярных проб, функциональных проб, сенсомоторного реагирования, корректурных проб, стабилометрии; - пограничные значения уровня тревожности, пограничные значения памяти, внимания; - акцентуированный эффективный и неэффективный стили саморегуляции поведения; - нарушения образа жизни (бюджета времени); - активное/пассивное табакокурение; - недостаточный уровень универсальных здоровьсберегающих компетенций
предпатология	- наличие хронических нозологий (по результатам медосмотров); - низкие или патологические значения: адаптационного потенциала, индекса Руфье, вестибулярных проб, функциональных проб, сенсомоторного реагирования, корректурных проб, стабилометрии; - систематические нарушения образа жизни (бюджета времени); - высокие значения уровня тревожности, низкие значения памяти, внимания; - активное табакокурение; - низкий уровень универсальных здоровьсберегающих компетенций

Студентам-спортсменам, не имеющих признаков функциональных нарушений, рекомендуется самоконтроль психофизиологических функциональных состояний на основе методологической базы мониторинга

состояния здоровья.

У студентов с факторами риска и предпатологией консультативной группой осуществляется целенаправленно подбор коррекционных мероприятий посредством педагогических, психофизиологических и медицинских технологий, составляющих коррекционных блок.

Основная цель коррекционного блока – управление психофизиологическим функциональным состоянием студентов в условиях сочетанных нагрузок.

Разработанные коррекционные мероприятия ориентированы на:

- группы риска психофизиологических функциональных состояний студентов-спортсменов, выявленные на первом этапе;
- специфику вида спортивной деятельности;
- совпадение интенсивных периодов в учебной и одновременно в спортивной деятельности.

Заключение. Важнейшая задача в подготовке студенческого спортивного резерва – сохранение здоровья студентов [2, 12]. Важно обучить студентов способам самоконтроля за образом жизни, функциональным и физическим состоянием, коррекции и управления тренировочным процессом с учетом состояния занимающихся [7, 13]. Один из вариантов решения такой задачи, как мы полагаем – это мониторинговые исследования, которые позволяют оценить динамику происходящих изменений в организме под влиянием корректирующих воздействий [2, 3, 4, 5].

Проведенные исследования позволили оценить психофизиологические функциональные состояния студентов разных видов спорта и на основании этого разработать коррекционные мероприятия по устранению состояния переутомления, напряжения адаптации и других.

Предложена модель системы мониторинга с применением электронной информационно-образовательной среды образовательной организации в целях коррекции психофизиологических функциональных состояний студентов-спортсменов в условиях сочетанной спортивной и академической деятельности и обосновано включение в нее оценки определенных компонентов психофизиологического статуса.

Определены структурные компоненты модели технологии оценки и коррекции психофизиологического функционального статуса студентов-спортсменов в условиях сочетанной спортивной и академической

деятельности; сформировано содержание коррекционного блока (педагогические, психофизиологические и медицинские технологии); разработаны критерии кластеризации по параметрам психофизиологических функциональных состояний студентов.

Полученные результаты, отражающие связь стиля саморегуляции поведения студентов-спортсменов с социальными факторами, позволяют подобрать технологии коррекции психофизиологических функциональных состояний студентов-спортсменов.

На основании полученных результатов рекомендуется реализовывать структурные компоненты здоровьесберегающей деятельности вузов посредством интеграции медицинских, психологических и педагогических компонентов в целостную технологию коррекции психофизиологических функциональных состояний студентов-спортсменов с учетом группы риска с возможностью использования электронной информационно-образовательной среды вуза для проведения самооценки состояния и составления программы коррекции, саморегуляции.

Выводы:

1. основой оценки психофизиологического функционального состояния студентов является комплексный мониторинг с применением медико-биологических, психофизиологических, педагогических методов, а также методов самоконтроля;
2. по результатам мониторинга психофизиологического функционального состояния студентов-спортсменов проведена кластеризация студентов-спортсменов на три группы: «не имеют признаков функциональных нарушений», «имеют факторы риска», «предпатология»;
3. разработанная модель технологии коррекции психофизиологических функциональных состояний студентов-спортсменов на разных этапах спортивного и профессионального становления в условиях двойной карьеры должна включать в себя диагностический блок с применением методов оценки психического, нейродинамического и энергетического компонентов и коррекционный блок с применением общих и специальных методов коррекции.

Исследование выполнено в рамках Госзадания №777-00032-23-01.

Список литературы:

1. Барышева, Е. С. Индивидуально-ориентированные здоровьесберегающие технологии в вузе на примере компьютерной программы «Паспорт здоровья» / Е. С. Барышева, П. А. Болдырев, О.А. Науменко, С. В. Нотова, И. П. Болодурина // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – №. 1. – С. 10-10.
2. Быков, Е. В. Интеграция научных исследований и образовательного процесса на базе информационных технологий в условиях смешанного и дистанционного обучения (на примере УралГУФК) / Е. В. Быков, О. А. Клестова // Организация образовательного процесса вузов с использованием технологий смешанного и дистанционного обучения в условиях пандемии: региональный опыт: монография / под ред. А. Л. Шестакова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2022. – С. 402-436.
3. Быков, Е. В. Мониторинг здоровья студентов вуза физической культуры за период 2016-2021 гг / Е. В. Быков, О. А. Макунина, И. Ф. Харина [и др.]. – М.: Общество с ограниченной ответственностью «Русайнс», 2021. – 148 с.
4. Ермакова, М. А. Физическая культура и спорт как системообразующий фактор здоровьесбережения иностранных студентов / М. А. Ермакова, С. А. Ярушин // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2020. – Т. 5, № 3. – С. 110 – 114.
5. Ефимова, Н. В. Интегральные критерии адаптации студентов 1 курса университета в динамике учебного года / Н. В. Ефимова, Т. Л. Соколова, Т. В. Шилкова // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2019. – № 4 (15). – С. 91-97.
6. Заболотний, А.Г. Модель формирования здоровья студентов средствами физической культуры [Электронный ресурс] : коллективная монография // А. Г. Заболотний, Р. Д. Хунагов, С. А. Ляушева, В. И. Жуков – электрон. дан. (1 файл pdf – 2,4 Мб) – Майкоп : ЭлИТ, 2022. – Режим доступа: https://201824.selcdn.ru/elit-166/pdf/9785604861523.pdf.
7. Захарова, А. Н. Мониторинг и менеджмент здоровья, образа жизни и физической активности студенческой молодежи / А. Н. Захарова, Ю. А. Карвунис, Л. В. Капилевич // Вестник Томского государственного университета. – 2021. – №. 464. – С. 203-215.
8. Касаткина, Н. Э. Педагогическая модель формирования культуры здоровья студентов вуза и готовности к здоровьесбережению / Н. Э. Касаткина, Н. А. Мелешкова, Е. Л. Руднева // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2019. – №. 1 (33). – С. 18-25.
9. Косилова, Е. К. К концепции программы здоровьесберегающей модели поведения студентов медицинского университета / Е. К. Косилова, В. В. Кузнецов, Н. И. Ющенко // Охрана здоровья населения Дальнего

Востока: векторы развития. – 2019. – С. 64-69.
10. Осипенко, Е. В. Информационные технологии как новый этап в развитии физкультурного образования учащихся и студентов / Е. В. Осипенко, А. В. Шпарун // Физическая культура и спорт. Олимпийское образование. – 2021. – С. 291-292.
11. Патаркацишвили, Н. Ю. Обоснование эффективности применения современных электронных технологий контроля показателей здоровья у студентов / Н. Ю. Патаркацишвили //Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2021. – №. 3 (193). – С. 320-325.
12. Пашкевич, Д. И. Мониторинг физического состояния студентов и управление адаптационным процессом в условиях Крайнего Севера / Д. И. Пашкевич, В. А. Дубровин //Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов. – 2022. – С. 233-235.
13. Смирнов, А. А. Мониторинг физической подготовленности студентов с применением технологий дистанционного обучения / А. А. Смирнов, И. Ф. Калинина // Современное педагогическое образование. – 2021. – №. 4. – С. 19-23.
14. Судаков, О. В. К вопросу мониторинга состояния здоровья студентов медицинского вуза / О. В. Судаков, О. И. Муратова, Е. В. Богачева, Л. В. Кретинина // Здоровьесбережение студенческой молодёжи: Матер. Межвуз. науч.-практ. on-line конф., Воронеж, 11 марта 2021 года. – Воронеж: Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, 2021. – С. 45-48.
15. Фертикова, Т. Е. Состояние здоровья студентов и здоровьесберегающие технологии: региональный опыт вузов России / Т. Е. Фертикова // Морская медицина. – 2019. – Т. 5. – №. 2. – С. 34-44.

Опубликовано: 22 декабря 2023
Ссылка на статью: https://nsjuralgufk.ru/articles/58