

# УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКОЙ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА В ЛЫЖНОМ ДВОЕБОРЬЕ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНОЙ СРЕДЫ

УДК/UDC 796.925

Поступила в редакцию 15.12.2022 г.



Информация для связи с автором:  
pro\_nir@chgaafkis.ru

Доктор педагогических наук, доцент **В.В. Зебзеев**<sup>1, 2</sup>  
Доктор педагогических наук, профессор **Н.Я. Прокопьев**<sup>3</sup>  
Кандидат педагогических наук, доцент **О.С. Зданович**<sup>1</sup>  
**А.П. Козырева**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Чайковская государственная академия физической культуры и спорта,  
г. Чайковский

<sup>2</sup>Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород

<sup>3</sup>Тюменский государственный университет, Тюмень

## MANAGING THE TRAINING OF A SPORTS RESERVE IN NORDIC COMBINED IN THE CONDITIONS INFORMATION AND COMMUNICATION ENVIRONMENT

Dr. Hab., Associate Professor **V.V. Zebzeyev**<sup>1, 2</sup>

Dr. Hab., Professor **N.Ya. Prokopiev**<sup>3</sup>

PhD, Associate Professor **O.S. Zdanovich**<sup>1</sup>

**A.P. Kozyreva**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky

<sup>2</sup>National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny  
Novgorod

<sup>3</sup>University of Tyumen, Tyumen

### Аннотация

**Цель исследования** – разработка методики управления подготовкой спортивного резерва в лыжном двоеборье с использованием информационно-коммуникативной среды.

**Результаты исследования и выводы.** Разработана методика управления подготовкой спортивного резерва в лыжном двоеборье на основе информационно-коммуникативной среды, реализуемая в рамках *концептуального блока*, определяющего теоретико-методические основания управления многолетней спортивной тренировкой, *диагностического блока*, позволяющего определять текущий уровень подготовленности спортсменов и особенности их морфофункционального и физического развития, *блока управленческих воздействий*, направленного на принятие решений тренером о целесообразности внесения изменения в действующий план спортивной подготовки и тренировочную программу лыжников-двоеборцев, *контрольного блока*, оценивающего эффективность предложенных тренером педагогических воздействий в системе этапной многолетней подготовки лыжников-двоеборцев.

**Ключевые слова:** методика, управление, подготовка спортивного резерва, информационно-коммуникативная среда, лыжное двоеборье.

### Abstract

**Objective of the study** was to develop a methodology for managing the training of a sports reserve in Nordic combined with the use of an information and communication environment.

**Results and conclusions.** A technique for managing the training of a sports reserve in Nordic combined based on an information and communication environment has been developed, implemented within the framework of a conceptual block that determines the theoretical and methodological foundations for managing long-term sports training, a diagnostic block that allows determining the current level of preparedness of athletes and features from morphofunctional and physical development, a block managerial influences aimed at making decisions by the coach on the advisability of making changes to the current plan of sports training and the training program of Nordic skiers, a control block that evaluates the effectiveness of the pedagogical influences proposed by the coach in the system of staged long-term training of Nordic skiers.

**Keywords:** methodology, management, sports reserve training, information and communication environment, Nordic combined.

**Введение.** Анализ теоретических материалов и обобщение практического опыта позволили выявить проблему недостаточной информатизации подготовки спортивного резерва в лыжном двоеборье [1–3]. Установленные особенности подготовки лыжников-двоеборцев обусловили необходимость их учета при разработке информационно-коммуникативной среды (далее – ИКС) в целях объективного сбора, обработки, хранения и аналитики данных о подготовленности для выявления наиболее перспективных и талантливых спортсменов на каждом этапе многолетнего

становления спортивного мастерства. ИКС была разработана научными сотрудниками и инженерами-программистами вуза в рамках соответствующей НИР в рамках государственного задания, утвержденного Министерством спорта Российской Федерации, ЧГАФКиС.

Однако только создание ИКС без соответствующей методики, основанной на системных контрольно-мониторинговых обследованиях и внесении изменений в тренировочный план и программу лыжников-двоеборцев, не может обеспечить ее интеграцию и эффективную реализацию в условиях этапной

многолетней подготовки спортивного резерва в лыжном двоеборье.

**Цель исследования** – разработка методики управления подготовкой спортивного резерва в лыжном двоеборье с использованием ИКС.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты наших предыдущих исследований [1], связанных с информатизацией спортивной подготовки лыжников-двоеборцев, создали благоприятные возможности для разработки методики управления подготовкой спортивного резерва в лыжном двоеборье на основе информационно-коммуникативной среды (далее – ИКС), которая схематично представлена на рисунке.

Содержание методики состояло из ключевых блоков: концептуального, диагностического, управленческих воздействий и контрольного. Рассмотрим каждый из них более подробно.

**Концептуальный блок.** В содержание данного блока методики вошли ключевые методологические компоненты исследования: цель, задачи, научно-методологические подходы и организационно-методические принципы. В целом, концептуальное содержание методики задает направление ее реализации в спортивной подготовке лыжников-двоеборцев.

**Диагностический блок.** Программа диагностики и контроля основана на научном потенциале лаборатории ЧГАФКиС, которая располагает современным оборудованием для проведения системных исследований в области генетики, биоимпедансометрии, спортивной биомеханики, тензодинамометрии, эргометрии, физиологии и психологии, а также обобщения практического опыта педагогического тестирования спортсменов в лыжном двоеборье [2].

Раздел программы контроля «Генетическая предрасположенность» реализовывался в двух направлениях: первое свя-

зано с определением у спортсмена потенциала к достижению высоких результатов в лыжном двоеборье, второе – с выявлением особенностей питания. Генетическая предрасположенность к успеху в лыжном двоеборье проводится в форме этапного контроля только для занимающихся на этапе начальной подготовки. Исследование предрасположенности к усвоению продуктов питания проводится также в форме этапного контроля, однако эта возможность предоставляется спортсменам любого возраста и квалификации.

Раздел контроля «Морфология» связан с использованием инструментальных методик: морфологического сканера Antroscan и анализатора состава тела InBody. Определение антропометрических показателей проводится в форме этапного контроля для двоеборцев всех этапов многолетней спортивной подготовки. Однако применение биоимпедансометрии осуществляется дифференцированно в зависимости от этапа спортивной подготовки.

Раздел «Физическая подготовленность» включает в себя два направления, оценивающих показатели общей и специальной физической подготовленности лыжников-двоеборцев. Для проведения исследования спортсменов общефизической направленности используются педагогическое тестирование с апробированной батареей контрольных испытаний и изокинетический динамометр Biodex, которые проводятся в форме этапного контроля. При этом изокинетический динамометр применяется только при обследовании спортсменов, начиная с тренировочного этапа. При проведении обследований специальной физической направленности педагогическое тестирование осуществляют в форме этапного контроля для спортсменов всех этапов спортивной подготовки, а тензодинамометрия реализуется в подготовке спортсменов на завершающих этапах в форме текущего и этапного контроля.

Раздел «Техническая подготовленность» также включает в свое содержание два крупных направления, связанных с определением прыжковой и лыжегоночной подготовленности. Диагностика технической подготовленности реализуется с помощью биомеханического анализа движений спортсменов при выполнении ими специальных или соревновательных упражнений, который в полевых условиях проводится в формах текущего и этапного контроля посредством компьютерной системы видеоанализа движений, позволяющей изучать угловые и пространственно-временные характеристики спортсменов без возрастных ограничений.

Раздел «Функциональная подготовленность» также связан с реализацией контроля по двум трекам: первый – ориентирован на диагностику деятельности кардиореспираторной системы организма спортсменов, второй – оценивает работу нервно-мышечной системы. Оценка функционирования кардиореспираторной системы осуществляется с использованием методов эргометрии и газоанализа в этапной форме контроля для спортсменов, тренирующихся на тренировочном этапе и старше.

Раздел программы контроля «Психологическая подготовленность» проводится посредством диагностики индивидуально-психологических свойств личности в форме этапного контроля без возрастных ограничений к спортсменам.

Раздел «Соревновательная деятельность» состоит из двух ключевых направлений, оценивающих прыжковую часть соревнований и лыжегоночную. Оба направления этого раздела контролируются с помощью метода оценки соревновательной деятельности в форме текущего и этапного контроля для спортсменов на каждом этапе спортивной подготовки.

Учитывая запросы тренеров и спортсменов по лыжному двоеборью, в программном обеспечении ИКС был предусмотрен и реализован целый раздел управления подготовкой спортивного резерва в лыжном двоеборье на основе занесе-

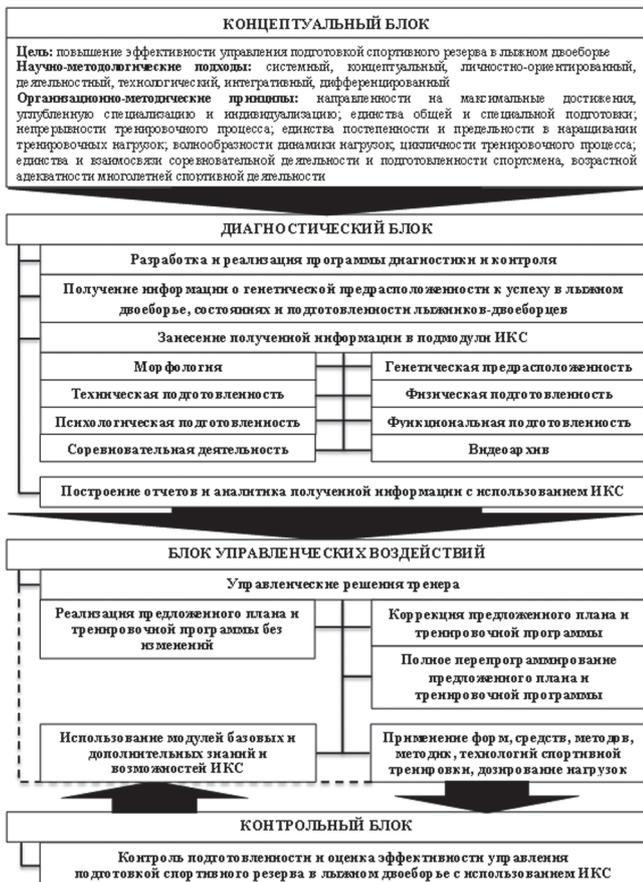


Схема методики управления подготовкой спортивного резерва в лыжном двоеборье на основе информационно-коммуникативной среды

ния информации о результатах научных обследований спортсменов в модуль информационной базы данных, который состоял из специальных подмодулей, полностью соответствовавших разделам программы диагностики и контроля, позволяя накапливать сведения о генетической предрасположенности, морфологических особенностях строения тела, физической, технической, функциональной, психологической подготовленности и соревновательной деятельности, характеризуя обе спортивные дисциплины лыжного двоеборья: прыжки на лыжах с трамплина и лыжную гонку.

**Блок управленческих воздействий.** Управление спортивной подготовкой во многом осуществляется посредством заранее составленного плана и разработанной тренировочной программы, учитывающей возраст, пол, период годового цикла, этап спортивной подготовки, а также сроки и место проведения главных, отборочных и контрольных соревнований [4, 5].

Результаты диагностики и контроля за подготовленностью лыжников-двоеборцев являются одним из оснований для внесения изменений в предложенный тренером план спортивной подготовки. Обобщение практического опыта научно-методического сопровождения спортивной подготовки двоеборцев показало, что после изучения и анализа результатов обследований спортсменов тренер может принять следующие управленческие решения: продолжить реализацию первоначально предложенного плана и тренировочной программы без внесения изменений; осуществить коррекцию предложенного плана и тренировочной программы; полностью отказаться от предложенного плана и тренировочной программы и разработать новые.

**Контрольный блок** являлся заключительным компонентом экспериментальной методики. Содержание данного блока было идентично содержанию диагностического блока, поскольку применялись одинаковые средства, методы, процедуры и формы контроля. Разница заключалась в том, что в диагностическом блоке спортсмены выполняли первое обследование для выявления текущего уровня подготовленности (в соответствии с разработанным планом), тогда как заключительное обследование двоеборцев проводилось с целью контроля эффективности предложенного тренером плана подготовки (с учетом внесения изменений) и относилось к контрольному блоку. После сравнения результатов спортсменов

в начале и конце педагогических воздействий с использованием ИКС тренер принимал решение о целесообразности продолжения тренировочного процесса по реализуемому плану.

**Вывод.** Разработанная научными работниками и специалистами ЧГАФКиС система преемственных контрольно-мониторинговых обследований подготовленностей лыжников-двоеборцев создала благоприятные условия для проведения селекции и спортивного отбора двоеборцев из числа спортивного резерва с целью определения занимающихся, обладающих действительно высоким потенциалом и большими задатками к достижению спортивного успеха в лыжном двоеборье на каждом этапе многолетней спортивной подготовки.

#### Литература

1. Зданович О.С. Модель научно-методического сопровождения подготовки спортивного резерва в зимних видах спорта / О.С. Зданович, В.В. Зибзеев // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 3. – С. 82–84.
2. Зибзеев В. В. Система педагогического контроля в лыжном двоеборье: монография. – Пермь: От и До, 2020. – 182 с.
3. Методика разработки комплексных целевых программ подготовки региональных сборных команд квалифицированных спортсменов на четырехлетний цикл подготовки (на примере лыжников-двоеборцев РФ) / Г. А. Сергеев, А. А. Злыднев, А. А. Яковлев и др. – СПб.: НГУФКСИЗ им. П. Ф. Лесгафта [б.и.], 2013. 132 с.

#### References

1. Zdanovich O.S., Zebzeev V.V. Model nauchno-metodicheskogo soprovozhdeniya podgotovki sportivnogo rezerva v zimnikh vidakh sporta [Model of scientific and methodological support for the preparation of a sports reserve in winter sports]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. 2020. No. 3. pp. 82-84.
2. Zebzeev V.V. Sistema pedagogicheskogo kontrolya v lyzhnom dvoeyborye [Pedagogical control system in Nordic combined]. Perm: Ot i Do publ., 2020. 182 p.
3. Sergeev G.A., Zlydnev A.A., Yakovlev A.A. et al. Metodika razrabotki kompleksnykh tselevykh programm podgotovki regionalnykh sbornykh komand kvalifitsirovannykh sportsmenov na chetyrekhletniy tsikl podgotovki (na primere lyzhnikov-dvoeybortsev RF) [Methodology for the development of complex target programs for the training of regional teams of qualified athletes for a four-year training cycle (on the example of Nordic skiers of the Russian Federation)]. St. Petersburg: NGUFKSiZ im. P.F. Lesgafta [b.i.], 2013. 132 p.
4. McGuigan M. Monitoring training and performance in athletes. Champaign, IL: Human Kinetics. 2017. 254 p.
5. Myakinchenko E.B., Kriuchkov A.S., Adodin N.V., Dikunets M.A., & M.P. Shestakov One-year periodization of training loads of Russian and Norwegian elite cross-country skiers. Journal of Human Sport and Exercise. 2020. 16 (3). pp. 1-10.

### НОВЫЕ КНИГИ



**ЧЕРНОВ И.В. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В СРЕДНЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ (НА ПРИМЕРЕ ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКИ) / И.В. ЧЕРНОВ, Р.В. РЕВУНОВ. – 2-Е ИЗД., СТЕР. – САНКТ-ПЕТЕРБУРГ: ЛАНЬ, 2023. – 104 С. – ISBN 978-5-507-45905-6.**

Учебное пособие разработано в соответствии с действующими федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (ФГОС СПО). В теоретическом разделе представлена методика организации учебного процесса по физической культуре в соответствии с требованиями обязательной части общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ФГОС СПО. В практической части отражены планы-конспекты занятий по физической культуре как дополнительные виды спорта (на примере тяжелой атлетики). Также в учебном пособии рассмотрены вопросы организации работы спортивного клуба. Издание предназначено для преподавателей физической культуры средних специальных учебных заведений, тренеров, спортсменов.