

**РОЛЬ ЭКСПЕРТНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-
АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КАК ИНСТРУМЕНТА
РАЗВИТИЯ ПСИХОЛОГИИ АДАПТИВНОГО СПОРТА**

Е.А. Киселева, А.А. Банаян

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры», Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В статье представлены особенности и детали психологической подготовки паралимпийцев, которые необходимо знать специалисту психологу – нормативные требования федеральных стандартов спортивной подготовки, правил видов спорта, отличия соревновательной олимпийской от паралимпийской модели, разделение видов спорта по нозологическим особенностям. Обоснована необходимость более широкого информационного обеспечения паралимпийского спорта как наиболее трудного для понимания и последующей разработки программ психологического сопровождения. Показано, что экспертная информационно-аналитическая система, позволяющая предоставлять доступ к справочным материалам, является неоспоримым инструментом в развитии системы спортивной подготовки паралимпийцев и в частности психологии адаптивного спорта.

Ключевые слова: психологическая подготовка, цифровизация в спорте, психологическое сопровождение спортсменов, спортивная психология, паралимпийцы.

Для цитирования: Киселева Е.А., Банаян А.А. Роль экспертной информационно-аналитической системы как инструмента развития психологии адаптивного спорта // Актуальные вопросы спортивной психологии и педагогики. 2023. Т.3. № 2. С. 67–76.

**THE ROLE OF THE EXPERT INFORMATION-ANALYTICAL
SYSTEM AS A TOOL FOR DEVELOPING THE
PSYCHOLOGY OF ADAPTIVE SPORT**

E. A. Kiseleva, A. A. Banayan

FSBI "Saint-Petersburg Scientific Research Institute for Physical Culture", Saint Petersburg, Russia

Abstract. The article presents the features and details of the psychological preparation of Paralympic athletes that a specialist psychologist needs to know - the regulatory requirements of federal standards for sports training, the rules of sports, the differences between the competitive Olympic model and the Paralympic model, the division of sports according to nosological features. The need for a wider information support of Paralympic sports as the most difficult to understand and subsequent development of psychological support programs substantiated. It is shown that an expert information-analytical system that allows access to reference materials is an indisputable tool in the development of the system of sports training for Paralympic athletes and, in particular, the psychology of adaptive sports.

Keywords: psychological training, sports digitalization, athletes' psychological support, sport psychology.

For citation: Kiseleva E. A., Banayan A. A. The role of the expert information-analytical system as a tool for developing the psychology of adaptive sport // Current issues of sports psychology and pedagogy. 2023. Vol. 3. No.2. P. 67–76.

Программа Паралимпийских игр как основная цель спортивной подготовки спортсменов-инвалидов предполагает участие в 22 летних и 6 зимних видах спорта лиц с поражениями опорно-двигательного аппарата, нарушением зрения и интеллектуальной недостаточностью [10].

В рамках предоставления равных возможностей для конкуренции и демонстрации спортивного мастерства спортсмены делятся на однородные группы – спортивно-функциональные классы, причисление к которым зависит от решения комиссии. Согласно требованиям спортивно-функциональной классификации, у спортсмена-паралимпийца должно быть, как минимум одно из 10 следующих видов поражений: нарушение мышечной силы; нарушение пассивного диапазона движений; дефицит конечности; разная длина нижних конечностей; низкий рост; гипертонус; атаксия; атетоз; нарушение зрения; интеллектуальное поражение [10].

В свою очередь, классификационные системы разнятся по видам спорта и зависят от разработанного конкретной международной спортивной федерацией регламента. Международные федерации разрабатывают классификационную систему на основании степени выраженности дефекта как демаркационного признака – критерия минимального поражения: спортивная результативность напрямую должна зависеть от нозологической особенности. Это обусловлено тем, что техника соревновательных упражнений различается, и, например, наличие дефекта верхних или нижних конечностей в одной спортивной дисциплине будет оказывать меньшее влияние, чем в другой [10]. Также стоит отметить, что спортивно-функциональная группа не подразумевает наличие у всех участников одного типа поражения, конечное распределение зависит от того, как та или иная особенность влияет на спортивный результат.

Помимо широкого спектра анатомо-физиологических, морфо-функциональных особенностей, спортивная деятельность паралимпийцев характеризуется высоким риском возникновения [5-6]:

- кризисных ситуаций в связи с сопутствующими сложностями социальной интеграции;
- избыточной эмоциональной напряженности как следствие адаптации организма к высоким специфическим нагрузкам;
- астенического статуса;
- сенсорной депривации (невозможность выполнения ряда двигательных действий, недостаточное поступление информации в соответствующие отделы мозга);
- тревога, апатия, эгоцентризм и антисоциальные установки, выражающиеся во враждебном отношении к окружающим.

Кроме отличий соревновательной паралимпийской модели от олимпийской, основанной на распределении спортсменов на классы, тренировочный процесс детерминируют следующие особенности [7]: функциональные и анатомические дефекты, лимитирующие тренировочный объем; особенности психоэмоционального состояния у каждой из нозологических групп; адаптация техники выполнения основного соревновательного упражнения в избранной спортивной дисциплине под остаточные возможности опорно-двигательного аппарата, нарушенную систему сенсорных анализаторов, психофизический статус; коррекционно-компенсаторная направленность воздействий.

Спортивная результативность зависит от единства и преемственности задач всех компонентов спортивной подготовки, в том числе и психологической [6-7]. Их практическая реализация осуществляется посредством системы направленных психолого-педагогических задач, представленных в различных вариациях, при условии взаимодополнения на основании выявления технико-тактических, функциональных, психофизиологических и психических ресурсов предрасположенности и дальнейшего совершенствования у спортсменов [2].

Система спортивной подготовки разделяется на определенные этапы карьеры, характеризующие уровень подготовленности спортсменов, и подчиняется требованиям федеральных стандартов спортивной подготовки (ФССП) [4]. Планирование системы психологического сопровождения должно отвечать нормативным требованиям ФССП, соответствующим определенному этапу. Каждый из них имеет свои характерные особенности протекания тренировочного процесса:

- этап начальной подготовки подразумевает включение в тренировочный процесс, адаптацию к повышающимся нагрузкам и отработку спортивно-технических навыков;
- тренировочный этап характеризуется включением элементов, формирующих соревновательный потенциал;
- этап совершенствования спортивного мастерства – дальнейшее возрастание тренировочных объемов и формирование соревновательной надежности;

- этап высшего спортивного мастерства – поддержание соревновательной надежности выполнением тренировочных нагрузок и регулярным участием в квалификационных соревнованиях.

Учет индивидуальных особенностей спортсмена позволяет выстроить более эффективное планирование в соответствии с общими задачами этапов, т.к. разные виды деятельности различаются по степени регламентированности их условий и степени произвольного управления ими субъектом [2,3,7]. В диссертационном исследовании А.А. Банаян [7] утверждается, что в нормативных требованиях ФССП на данный момент присутствует только трехбалльная шкала влияния физических качеств и телосложения на спортивную результативность, тогда как в научно-методической литературе в качестве основных проблем психологической подготовки, связанных со спортивной деятельностью, выделяют: личностные особенности (характер, темперамент, уровень притязаний); социализацию спортсмена и команды, межличностную коммуникацию (социально-психологический климат); волевые качества. В зависимости от данной совокупности факторов, выявленных посредством тестирования, формируется система психолого-педагогических воздействий, корректная для состояния конкретного спортсмена.

Ранее было выявлено, что психологическое сопровождение спортсменов осуществляют лица с образованием, зачастую не подразумевающим квалификацию именно спортивного психолога [13]. Как правило, в систему спортивной подготовки приходят лица из смежных видов консультирования с перепрофилированием профессиональных интересов или начинающие специалисты.

Спортивная психология для лиц с ограниченными возможностями в состоянии здоровья находится на этапе зарождения как науки, что обусловлено «молодым» возрастом данного спортивного движения для выделения какой-то конечной типологии спортсменов; разницей профессиональных компетенций и опыта у специалистов, оказывающих психологическое сопровождение спортсменов и научно-методическое обеспечение адаптивного спорта; малым количеством научных публикаций, раскрывающих нюансы психологической подготовки паралимпийцев и их психологических особенностей; своеобразной изолированностью и обособлением ряда деталей (наличие спортивно-функциональной классификации, ФССП, правил видов спорта, требование к знаниям частных патологий и .т.д), недоступных для знания и свободного понимания специалистами при отсутствии погружения в конкретную практическую деятельность – работу со спортсменами- паралимпийцами.

Использование цифровых технологий в спорте позволяет производить оперативный анализ природной предрасположенности к конкретной спортивной дисциплине, сравнение тренировочных воздействий с состоянием организма спортсмена, что в дальнейшем способствует сопоставлению реальной картины с требованиями со-

ревновательной деятельности [1]. По мнению ряда специалистов [1], потенциал внедрения цифровых технологий в традиционную систему подготовки спортивного резерва имеет главной целью создание единой экосистемы, устраняющей различного рода барьеры для занятий физической культурой и спортом и формирующей доступную среду.

В рамках проблематики создания информационно-аналитической системы, нацеленной на создание «паспорта здоровья спортсмена» [14], основными предпосылками для разработки указывают большой объем данных, накопленных за период работы со спортсменами, с целью извлечения тех скрытых данных, остающихся на бумажных носителях, которые позволили бы посредством применения математических алгоритмов выявить закономерности и осуществить поиск тех взаимосвязей и корреляций ранее недоступных показателей, максимально раскрывающих резервы и предупреждающих предпатологическое и патологическое состояние. По мнению специалистов [12], анализ данных, осуществляющийся «ручным способом», характеризуется высокими временными затратами, утратой информационных носителей и нередко приводит к возникновению серьезных ошибок, влекущих за собой серьезные последствия для здоровья спортсменов. Использование информационно-аналитической системы динамического наблюдения за состоянием спортсмена, по утверждению авторов, позволяет сформировать некий профиль – электронный паспорт – совокупность персональных данных о спортсмене (общих персональных, клинических, генетический, биометрических, социальных, экономических, финансовых и других), представленных в форме унифицированных записей, позволяющих заинтересованному лицу (специалисту, исследователю, тренеру, родителю) ознакомиться и объективно оценить состояние [12,14].

Также стоит отметить, что проблема разрозненности носителей информации отражается и на статистическом наблюдении за выполнением целевых показателей государственной стратегии (формы 1-ФК, 2-ГТО, 3-АФК, 5-ФК) [11]: вероятность дублирования при учете лиц; несоответствие между показателями и человеческий фактор, который может влиять на корректность заполнения статистических форм.

В качестве архитектуры прототипа автоматизированной информационно-аналитической системы, позволяющей сформировать паспорт спортсмена, выделяют наличие следующих звеньев [9]: базы хранения структурированных данных о спортсмене, справочников и классификаторов; подсистемы индексации и поиска необходимой информации; подсистемы обработки данных; сервера внешних интерфейсов, включающих службу аутентификации и идентификации.

Структура элементов разработанной в лаборатории психологии и психофизиологии спорта ФГБУ СПбНИИФК экспертной информационно-аналитической системы (ЭИАС) «Вариант Б» [15], помимо стандартных компонентов информационно-аналитической системы, включает широкий перечень встроенных справочников для единоо-

бразного корректного сбора данных. Помимо этого, предусмотрены расширенные возможности учета нюансов и деталей, таких как спортивная классификация (конкретный спортивный класс), социальные факторы (аффилиация с одной или несколькими организациями, взаимодействие с тренерами, профессиональный статус в спорте и этап карьеры) и т.д., представленные в блок-схеме на рисунке 1.

Рабочее пространство ЭИАС ориентировано на возможность присвоения одному профилю трех типов статусов, которыми может одновременно обладать один человек – спортсмен, тренер, спортивный судья. Данная функция позволит отслеживать динамику и развитие не только спортивной, но и более расширенной профессиональной карьеры. Кроме этого, спортивному психологу будут доступны непосредственно в самой системе справочные материалы – спортивно-функциональная классификация с описанием нозологических особенностей, ФССП, правила видов спорта и дисциплин, современные научные исследования и т.д. [8]. Для сбора данных в систему включены только научно-обоснованные методики, которые прошли апробацию в рамках научно-методического обеспечения спортивной подготовки сборных команд страны. Вне зависимости от вида тестирования вся обработка и интерпретация данных производится алгоритмом ЭИАС с последующей выдачей заключения.

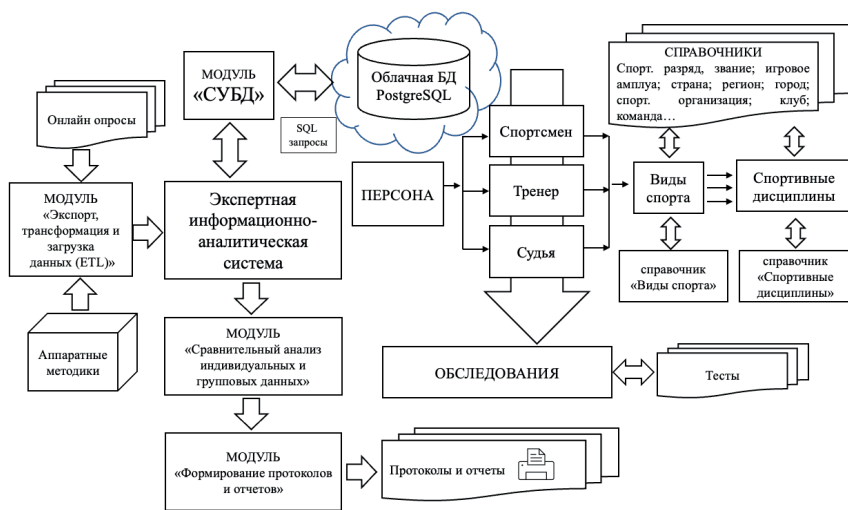


Рисунок 1. Структура элементов ЭИАС психологического сопровождения спортсменов «Вариант Б».

Заполненный профиль с результатами тестирования хранится в облачных хранилищах, что позволяет при смене ответственного за психологическое сопровождение лица ознакомиться последующему с проводимыми программами, методиками и динамикой показателей, чтобы обеспечить непрерывность и преемственность процесса.

Для исследователей и заинтересованных в исследовательской деятельности (соискателям на ученую степень, практикующим психологам, представляющим результаты деятельности в периодических научных изданиях) данная ЭИАС может представлять интерес в том, что автоматизация, сортировка по ряду признаков, математическая обработка данных позволит существенно снизить временные затраты на формирование выборки, выявление результатов эксперимента или закономерности скрытых признаков, также визуализацию данных.

В практической деятельности спортивных психологов, осуществляющих психологическое сопровождение спортсменов-паралимпийцев, рабочее пространство ЭИАС и включенные в библиотеку справочные материалы позволят не только освоить имеющуюся информацию о существенных деталях и особенностях спортивной подготовки в адаптивном спорте для повышения эффективности воздействий, но и способствовать расширению знания. Таким образом, ЭИАС будет играть важную роль как инструмент в развитии системы спортивной подготовки паралимпийцев и в частности психологии адаптивного спорта.

Список литературы

1. Алим М. А., Вольский В. В. Цифровизация спортивной деятельности // Вестник науки. 2022. Т. 1, № 11 (56). С. 241–244.
2. Структура и содержание общей психологической подготовки спортсменов-паралимпийцев высокого класса / А. А. Банаян [и др.] // Теория и практика физической культуры. 2021. № 6. С. 24–26.
3. Банаян А. А., Иванова И. Г. Особенности психической саморегуляции у спортсменов-паралимпийцев в дисциплине легкая атлетика с пода в зависимости от функциональной классификации // Адаптивная физическая культура 2022. № 1. С. 49–51.
4. Банаян А. А., Киселева Е. А. Методика применения психолого-педагогических воздействий в системе спортивной подготовки спортсменов-паралимпийцев высокого класса: методические рекомендации. СПб. : Санкт-Петербург. науч.-исслед. ин-т физ. культуры, 2021. 28 с.
5. Банаян А. А., Киселева Е. А. Оптимизация процесса психологической подготовки спортсменов-паралимпийцев // Адаптивная физическая культура. 2017. № 4. С. 14–15.
6. Банаян А. А., Киселева Е. А. Оптимизация процесса психологической подготовки высококвалифицированных спортсменов-паралимпийцев в соответствии с концепцией спортивной периодизации // Адаптивная физическая культура. 2021. Т. 87, № 3. С. 24–27.
7. Банаян, А. А. Психофизиологические факторы успешности спортивной деятельности паралимпийцев высокой квалификации (на примере хоккея-следж): дис. ... канд. психол. наук : 13.00.04. СПб, 2020. 192 с.
8. Модельные характеристики уровня подготовленности в Паралимпийских видах спорта / С. А. Воробьев [и др.]. СПб. : Санкт-Петербург. науч.-исслед. ин-т физ. культуры, 2022. 118 с.
9. Динасилов И. А., Чуваев А. В. Опытный образец автоматизированной информационной системы для сбора, хранения и обработки данных о спортсменах // Всемирные студенческие игры: история, современность и тенденции развития : материалы I Междунар. науч.-практ. конф. по физ. культуре, спорту и туризму, (Красноярск, 16–17 сент. 2022 г.). В 2-х ч. Ч. 2. / отв. ред. М. А. Ермакова. Красноярск: Сибир. федер. ун-т, 2022. С. 524–527.

10. Классификация спортсменов в паралимпийских видах спорта / авт.-сост. Г. З. Идрисова. М. : «Паралимпийский комитет России», 2020. 216 с.

11. Крылова А. Т., Круглова Т. Э. Цифровизация как основа получения качественных статистических данных для управления системой физической культуры и спорта // Экономика. Право. Инновации. 2022. № 1. С. 48–53.

12. Лебедев Г. С., Котов М. Н., Лидов П. И. Построение информационной системы динамического наблюдения за состоянием здоровья спортсменов // Фундаментальные исследования. 2015. № 11–4. С. 697–702.

13. Ловягина А. Е. Особенности психологической помощи спортсменам в России и за рубежом // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2021. № 4. С. 495–501.

14. Предпосылки создания автоматизированной информационной системы «па-спорт здоровья спортсмена» с поддержкой базы данных / Ю. Р. Ханкевич [и др.] // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2016. № 1. С. 144–149.

15. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2023662570 Рос. федерация. Экспертная информационно-аналитическая система психологического сопровождения спортсменов (ВАРИАНТ Б) : регистрация 08.06.2023 / А. А. Банаян [и др.] ; заявитель и правообладатель Санкт-Петербург. науч.-исслед. ин-т физ. культуры». – 1 л.

Reference

1. Alim, M. A., & Volsky V. V. (2022). Cifrovizaciya sportivnoj deyatelnosti [Digitalization of sports activity]. *Vestnik nauki* [Bulletin of Science], 1(11), 241–244. (In Russian).

2. Banayan, A. A., Vorobyov, S. A., Kiseleva, E. A., & Kryuchkov, A. S. (2021). Struktura i sodержanie obshchej psihologicheskoy podgotovki sportsmenov-paralimpijcev vysokogo klassa [Structure and content of general psychological training of high-class Paralympic athletes]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 6(994), 24–26. (In Russian).

3. Banayan, A. A., & Ivanova, I. G. (2022). Osobennosti psihicheskoy samoregulyacii u sportsmenov-paralimpijcev v discipline legkaya atletika s poda v zavisimosti ot funktsional'noj klassifikacii [Features of mental self-regulation in Paralympic athletes in the discipline of athletics with pod depending on functional classification]. *Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura* [Adaptive physical culture], 1(89), 49–51. (In Russian).

4. Banayan, A. A., & Kiseleva, E. A. (2021). Metodika primeneniya psihologo-pedagogicheskikh vozdeystvij v sisteme sportivnoj podgotovki sportsmenov-paralimpijcev vysokogo klassa: metodicheskie rekomendacii [Methods of applying psychological and pedagogical influences in the system of sports training of high-class Paralympic athletes: methodological recommendations]. Saint Petersburg Scientific Research Institute of Physical Culture. (In Russian).

5. Banayan, A. A., & Kiseleva, E. A. (2017). Optimizaciya processa psihologicheskoy podgotovki sportsmenov-paralimpijcev [Optimization of the process of psychological preparation of Paralympic athletes]. *Adaptive physical culture* [Adaptive physical culture], 4(72), 14–15. (In Russian)

6. Banayan A. A., & Kiseleva, E. A. (2021). Optimizaciya processa psihologicheskoy podgotovki vysokokvalificirovannykh sportsmenov-paralimpijcev v sootvetstvii s koncepciej sportivnoj periodizacii [Optimization of the process of psychological training of highly qualified Paralympic athletes in accordance with the concept of sports periodization]. *Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura* [Adaptive physical culture], 3, 24–27. (In Russian).

7. Banayan, A. A. (2020). Psihofiziologicheskie faktory uspešnosti sportivnoj deyatelnosti paralimpijcev vysokoj kvalifikacii (na primere hokkeya-sledzh) [Psychophysiological factors of the success of sports activities of highly qualified Paralympians (on the example of sledge hockey)] [Master's dissertation]. Saint-Petersburg Scientific-Research Institute for Physical Culture. (In Russian).

8. Vorobyev, S. A., Baryaev, A. A., & Mosunov, D. F. (2022). *Model'nye karakteristiki urovnya podgotovlennosti v Paralimpijskih vidah sporta* [Model characteristics of the level of fitness in Paralympic sports]. Saint Petersburg Scientific Research Institute of Physical Culture. (In Russian).

9. Dinasilov, I. A., & Chuvaev, A. V. (2022). Opytnyj obrazec avtomatizirovannoj informacionnoj sistemy dlya sbora, hraneniya i obrabotki dannyh o sportsmenah [Prototype of an automated information system for collecting, storing and processing data about athletes]. In M. A. Ermakova (Ed). *Vsemirnye studencheskie igry: istoriya, sovremennost' i tendencii razvitiya: Materialy I Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii po fizicheskoj kul'ture, sportu i turizmu* [World Student Games: history, modernity and development trends: Materials of the I International Scientific and Practical Conference on Physical Culture, Sports and Tourism]. (Vol. 2, pp. 524–527). Siberian Federal University. (In Russian).

10. Idrisova, G. Z. (Ed.). (2020). *Klassifikaciya sportsmenov v paralimpijskih vidah sporta* [Classification of athletes in Paralympic sports]. Paralympic Committee of Russia. (In Russian).

11. Krylova, A. T., & Kruglova, T. E. (2022). Cifrovizaciya kak osnova polucheniya kachestvennyh statisticheskikh dannyh dlya upravleniya sistemoy fizicheskoj kul'tury i sporta [Digitalization as a basis for obtaining high-quality statistical data for managing the system of physical culture and sports]. *Ekonomika. Pravo. Innovacii.* [Economy. Right. Innovation.], 1, 48–53. (In Russian).

12. Lebedev, G. S., Kotov, M. N., & Lidov, P. I. (2015). Postroenie informacionnoj sistemy dinamicheskogo nablyudeniya za sostoyaniem zdorov'ya sportsmenov [Building an information system for dynamic monitoring of the health of athletes]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental research], 11(4), 697–702. (In Russian).

13. Lovyagina, A. E. (2021). Osobennosti psihologicheskoy pomoshchi sportsmenam v Rossii i za rubezhom [Features of psychological assistance to athletes in Russia and abroad]. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta* [Scientific notes of the P. F. Lesgaft University], 4(194), 495–501. (In Russian).

14. Khankevich, Y. R., Sedov, A. V., Sapozhnikov, K. V., Belov, V. G., Parfenov, Y. A., Ershov, E. V., & Parfenov, S. A. (2016). Predposylki szdaniya avtomatizirovannoj informacionnoj sistemy "pasport zdorov'ya sportsmen" s podderzhkoj bazy dannyh [Prerequisites for creating an automated information system "athlete's health passport" with database support]. *Aktual'nye problemy fizicheskoj i special'noj podgotovki silovyh struktur* [Actual problems of physical and special training of power structures], 1, 144–149. (In Russian)

15. Banayan, A. A., Kiseleva, E. A., & Novikova, I. V. (2023). *Ekspertnaya informatsionno-analiticheskaya sistema psihologicheskogo soprovozhdeniya sportsmenov (VARIANT B)* [Expert information and analytical system of psychological support of athletes (OPTION B)] (Certificate of registration of the computer program Russian Federation No 2023662570). Saint-Petersburg Scientific-Research Institute for Physical Culture. (In Russian).

Информация об авторах / Information about the authors

Евгения Александровна Киселева – лаборант-исследователь, лаборатория психологии и психофизиологии спорта, ФГБУ «Санкт-Петербургский научноисследовательский институт физической культуры»; alashkul@spbniifk.ru

Александра Анатольевна Банаян – кандидат психологических наук, заведующий Лабораторией психологии и психофизиологии спорта, ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры»; abanayan@spbniifk.ru

Evgenia Alexandrovna Kiseleva – research assistant, Laboratory of Psychology and Psychophysiology of Sports, FSBI «St. Petersburg Scientific Research Institute for Physical Culture»; alashkul@spbniifk.ru

Alexandra Anatolyevna Banayan – Candidate of Psychological Sciences, Head of the Laboratory of Psychology and Psychophysiology of Sports, FSBI «St. Petersburg Scientific Research Institute for Physical Culture»; abanayan@spbniifk.ru

Рукопись поступила в редакцию / Received: 22.05.2023

Принята к публикации / Accepted: 27.06.2023