

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 38.2.005.02,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ЗДОРОВЬЯ
ИМЕНИ П.Ф. ЛЕСГАФТА, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ», МИНИСТЕРСТВО
СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 03.03.2026 № 01

О присуждении Ковалёву Александру Анатольевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени доктора педагогических наук.

Диссертация на тему «Технология персонифицированного нормирования физической нагрузки взрослого человека в оздоровительной и адаптивной физической культуре» по специальности 5.8.6. Оздоровительная и адаптивная физическая культура принята к защите 11 ноября 2025 года (протокол заседания № 3 п/з) диссертационным советом 38.2.005.02, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», Министерство спорта Российской Федерации, 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35, приказ № 1351/нк от 27.06.2023 года.

Соискатель Ковалёв Александр Анатольевич, «01» июля 1984 года рождения.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальной теме (20.00.14 «Вооружение и военная техника, комплексы и системы военного назначения») защитил в 2011 году в диссертационном совете, созданном на базе Федерального государственного казенного образовательного

учреждения высшего образования «Калининградский пограничный институт Федеральной службы безопасности Российской Федерации».

Работает доцентом в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена в Высшей школе физической культуры и спорта образовательно-научного кластера «Институт образования и гуманитарных наук» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Первый научный консультант – доктор педагогических наук, профессор Зайцев Анатолий Александрович, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта», Высшая школа физической культуры и спорта образовательно-научного кластера «Институт образования и гуманитарных наук», профессор.

Второй научный консультант – доктор технических наук, профессор Гнатюк Виктор Иванович, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта», Высшая школа киберфизических систем образовательно-научного кластера «Институт высоких технологий», профессор.

Привлечение двух научных консультантов обосновано проблематикой проведенного исследования, связанной с персонификацией нормирования физической нагрузки взрослого человека на основе суточных данных о частоте сердечных сокращений, регистрируемых носимыми устройствами. Это требует научного консультирования специалистов, как в области оздоровительной и адаптивной физической культуры, так и управления системами различного типа и статистического анализа данных. Такое решение было подтверждено

экспертным советом образовательно-научного кластера «Институт образования и гуманитарных наук» ФГАОУ ВО «БФУ им. И. Канта» по физической культуре (протокол от 26.09.2024 г. № 2) в соответствии с рекомендациями ВАК от 24.06.2021 года № 1-пл/6 («О научных публикациях ученых, написанных в соавторстве, в связи с присуждением им ученых степеней, а также назначении по одной диссертации одновременно двух научных консультантов или научного руководителя и научного консультанта»).

Официальные оппоненты:

Пономарев Геннадий Николаевич, доктор педагогических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена», кафедра теории и организации физической культуры, профессор;

Зотова Фируза Рахматулловна, доктор педагогических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», кафедра теории и методики физической культуры и спорта, профессор;

Сорокин Василий Петрович, доктор педагогических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, кафедра физической подготовки, профессор,
дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры», г. Волгоград, в своем положительном отзыве, подписанном Дробышевой Светланой Анатольевной, кандидатом педагогических наук, доцентом, заведующим кафедрой теории и методики адаптивной физической культуры, и утвержденном Якимовичем

Виктором Степановичем, доктором педагогических наук, профессором, исполняющим обязанности ректора, указала, что диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой, в которой осуществлено решение значимой для теории оздоровительной и адаптивной физической культуры научной проблемы – обоснования подходов к персонифицированному нормированию физической нагрузки взрослого человека, занимающегося оздоровительной или адаптивной физической культурой с использованием носимых устройств. Данное проблемное поле соответствует пунктам 4–9, 12, 13 паспорта специальности 5.8.6. Оздоровительная и адаптивная физическая культура. Диссертация отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук. В диссертации и основных публикациях автора соблюдены требования п. 10, 11, 13, 14 вышеуказанного Положения. Диссертационная работа полностью соответствует профилю Диссертационного совета 38.2.005.02. Ее автор, Ковалёв Александр Анатольевич, заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора педагогических наук по научной специальности 5.8.6. Оздоровительная и адаптивная физическая культура.

Соискатель имеет 153 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 60 работ общим объемом 118,63 п.л. (личный вклад автора – 54,81 п.л.), из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 19 работ общим объемом 6,68 п.л. (личный вклад автора – 5,87 п.л.). В публикациях Ковалёва Александра Анатольевича в полной мере отражены результаты диссертационного исследования. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

Наиболее значительные работы:

Статьи в журналах, входящих в перечень ВАК РФ

1. Шейнин*, А. А. Методика оценки двигательной активности спортсмена на основе рангового анализа / А. А. Шейнин, А. В. Бугаев, И. Г. Виноградов // Ученые

записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 1 (179). – С. 343–352.

2. Инновации в физическом развитии курсантов посредством персонификации двигательной активности / А. А. Шейнин*, А. Н. Ларин, С. А. Кривилев [и др.] // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2022. – № 5 (207). – С. 495–498.

3. Динамика развития физических качеств и особенностей саморегуляции посредством персонификации при дозировании двигательной активности курсантов / Р. Р. Муслимов, Н. Н. Аймухамбетов, И. Н. Мальцев А. А. Ковалёв, А. Н. Ларин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 6 (220). – С. 241–244.

4. К проблеме физического развития и функционального состояния курсантов посредством персонификации при дозировании двигательной активности / А. А. Ковалёв, Т. Д. Шайхуллин, В. В. Ерофеев [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 7 (221). – С. 178–181.

5. Особенность методики развития физических качеств посредством персонификации при дозировании двигательной активности курсантов / А. А. Ковалёв, А. А. Силко, С. В. Тухто [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 8 (222). – С. 166–169.

6. Педагогическая деятельность в процессе психологической подготовки студентов к соревнованиям с учетом нормирования физической нагрузки / А. А. Ковалёв, Б. Ю. Комиссаров, В. В. Садовников [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 11 (225). – С. 197–200.

7. Ковалёв, А. А. Методология нормирования физической нагрузки студентов специальных медицинских групп // Адаптивная физическая культура. – 2024. – № 1 (97). – С. 29–31.

8. Ковалёв, А. А. Суточные измерения частоты сердечных сокращений как система состояний организма человека // Культура физическая и здоровье. – 2024. – № 1 (89). – С. 378–384.

9. Ковалёв, А. А. Проблема нормирования физической нагрузки студентов специальных медицинских групп // Педагогико-психологические и медико-

биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2024. – Т. 19, № 1. – С. 156–162.

10. Ковалёв, А. А. Технология нормирования физической нагрузки в оздоровительной физической культуре // Наука и спорт: современные тенденции. – 2024. – № 1 (12). – С. 144–152.

11. Ковалёв, А. А. Цифровой мониторинг ЧСС занимающегося как инструмент определения персонализированных норм физической нагрузки // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2024. – № 2. – С. 47–49.

12. Ковалёв, А. А. Методология нормирования физической нагрузки в оздоровительной физической культуре посредством цифровых технологий // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2024. – № 3 (229). – С. 126–131.

13. Ковалёв, А. А. Нормирование физической нагрузки на основе цифровых данных носимых устройств // Теория и практика физической культуры. – 2024. – № 4. – С. 62–64.

14. Kovalev A. Digital monitoring of the exercise's heart rate as a tool for determining personalized physical activity norms // Theory and Practice of Physical Culture. – 2024. – № 7. – С. 42–45.

15. Ковалёв, А. А. Определение норм оздоровительной физической нагрузки на основе рангового анализа // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2024. – Т. 9, № 2. – С. 92–97.

16. Ковалёв, А. А. Методология нормирования физической нагрузки взрослого человека, основанная на пульсометрической модели // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2025. – Т. 20, № 1. – С. 291–298.

17. Ковалёв, А. А. Пульсометрическая модель как основа для разработки методологии и технологии нормирования физической нагрузки взрослого человека // Наука и спорт: современные тенденции. – 2025. – № 1 (13). – С. 211–218.

18. Ковалёв, А. А. Система педагогического контроля двигательной активности на основе данных носимых устройств // Теория и практика физической культуры. – 2025. – № 6. – С. 18–20.

19. Ковалёв, А. А. Метод энергетического балансирования системы пульсометрических состояний организма человека // Теория и практика физической культуры. – 2025. – № 8. – С. 48–50.

Свидетельства о регистрации программ для ЭВМ

20. Свид. № 2013611936 Российская Федерация. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. Оптимальный комплекс физических упражнений : № 2012661160 : заявлено 14.12.2012 : опубликовано 08.02.2013 / В. И. Гнатюк, А. А. Меркулов, А. А. Шейнин, М. В. Шейнина; патентообладатель БФУ им. И. Канта. – 6 с.: ил.

21. Свид. № 2024691507 Российская Федерация. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. Программа нормирования физической нагрузки для занимающихся оздоровительной физической культурой : № 2024690023 : заявлено 09.12.2024 : опубликовано 23.12.2024 / В. И. Гнатюк, А. А. Зайцев, А. А. Ковалёв, П. В. Козлов, Д. В. Лепехо; патентообладатель БФУ им. И. Канта. – 4 с.: ил.

22. Свид. № 2025610213 Российская Федерация. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. Программа преобразования секундных измерений частоты сердечных сокращений в минутные : № 2024690328 : заявлено 10.12.2024 : опубликовано 10.01.2025 / В. И. Гнатюк, А. А. Зайцев, А. А. Ковалёв, П. В. Козлов, Д. В. Лепехо; патентообладатель БФУ им. И. Канта. – 7 с.: ил.

23. Свид. № 2025620060 Российская Федерация. Свидетельство о регистрации базы данных. База данных частоты сердечных сокращений для нормирования физической нагрузки : № 2024625995 : заявлено 10.12.2024 : опубликовано 10.01.2025 / В. И. Гнатюк, А. А. Зайцев, А. А. Ковалёв, П. В. Козлов, Д. В. Лепехо; патентообладатель БФУ им. И. Канта. – 8 с.: ил.

24. Свид. № 2025619708 Российская Федерация. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. Программа расчёта индекса оптимальной

физической активности для занимающихся оздоровительной физической культурой : № 2025617204 : заявлено 31.03.2025 : опубликовано 17.04.2025 / В. И. Гнатюк, А. А. Зайцев, А. А. Ковалёв, П. В. Козлов; патентообладатель БФУ им. И. Канта. – 5 с.: ил.

Монографии и учебные пособия

25. Зайцев, А. А. Оптимизация психофизической подготовки спортсменов по спортивному ориентированию с использованием современных технологий : монография / А. А. Зайцев, А. Ю. Фарафонов, А. А. Шейнин* // Федеральное агентство по рыболовству; Калининградский государственный технический университет. – Барнаул : Изд-во Алт. гос. ун-та, 2022. – 236 с. ISBN 978-5-7904-2695-7.

26. Управление энергетическим балансом человека : монография / А. А. Ковалёв, В. И. Гнатюк, А. А. Зайцев, Н. Н. Шушарина // Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта; Калининградский государственный технический университет. – Барнаул : Изд-во Алт. гос. ун-та, 2023. – 145 с. ISBN 978-5-7904-2788-6.

27. Физическое самосовершенствование : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным направлениям / А. А. Бояркина, А. А. Зайцев, А. А. Зайцева, В. Ф. Зайцева, А. А. Ковалев [и др.] ; под ред. А.А. Зайцева. – 3-е изд. – Москва : Юрайт, 2025. – 145 с.

Публикации в других изданиях

28. Гнатюк, В. И. Управление двигательной активностью морских специалистов в рейсе с использованием интеллектуальных технологий / В. И. Гнатюк, А. А. Зайцев, А. А. Шейнин* // Морские интеллектуальные технологии. – 2019. – № 4-4 (46). – С. 88–93.

29. Разработка индекса оптимальной физической активности для морских специалистов / А. А. Ковалёв, А. А. Зайцев, В. И. Гнатюк, О. Р. Кивчун // Морские интеллектуальные технологии. – 2022. – № 4-3 (58). – С. 100–104.

30. Kovalev, A. Development of the index of optimal physical activity / A. Kovalev, A. Zaitsev, G. Kamyshev // Proceedings – 6th Scientific School “Dynamics of Complex Networks and their Applications”: (DCNA). – 2022. – P. 155–157.

31. Kovalev, A. Optimal physical activity index based on digital heart rate data / A. Kovalev, A. Zaitsev // Proceedings – 7th Scientific School: Dynamics of Complex Networks and their Applications (DCNA). – 2023. – P. 159–161.

32. Development of self-control over the intensity of the running load / V. Gruzenkin, A. Kovalev, M. Kolokoltsev [et al.] // Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, № 4. – P. 802–809.

33. Instrumental control of functional indicators in students with health deviation / I. Bocharin, A. Kovalev, M. Kolokoltsev [et al.] // Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, № 5. – P. 1096–1102.

Примечание: в 2022 году фамилия Шейнин была изменена на Ковалёв.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

- от первого научного консультанта Зайцева Анатолия Александровича;
- от второго научного консультанта Гнатюка Виктора Ивановича;
- от ведущей организации – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры», (отзыв положительный, замечания: 1) Во введении работы в достоверности и новизне результатов исследования указан обширный статистический материал, имеющий более 1 600 000 измерений. Требуется пояснение, откуда появилось данное число измерений? 2) Рынок «умных» часов огромен, еще больше рынок фитнес-приложений, которые выполняют мониторинг и оценку двигательной активности. В чем отличие вашей технологии нормирования физической нагрузки от уже имеющихся разработок? 3) Согласно ряда публикаций применение «умных» часов при проведении научных исследований имеют ограничения, связанные с большой погрешностью их измерений. Каким образом, была решена проблема погрешности при сборе данных «умными» часами? 4) Известно, что вариабельность сердечного ритма может быть различной при одинаковом пульсе. Как предлагаемые в диссертации персонифицированные нормы физической нагрузки соотносятся с этим показателем? 5) Во 2 главе на стр. 153 вводится индекс оптимальной физической активности. Однако,

известно, что Норвежским университетом науки и технологий (NTNU) разработан так называемый индекс PAI (Personal Activity Intelligence) – индекс, который переводит данные о частоте сердечных сокращений (ЧСС) в баллы для оценки индивидуального уровня физической активности. В чем отличие разработанного вами индекс оптимальной физической активности от индекса PAI? 6) В тексте диссертации и автореферате имеются редакционные ошибки. Например, во введении при перечислении пунктов задач и практической значимости нарушена нумерация. 7) В исследовании принимали участие студенты специальных медицинских групп, но нет точной информации каких конкретно нозологических групп;

– от официального оппонента Пономарева Геннадия Николаевича (отзыв положительный, замечания: 1) В исследовании имеют место неадаптированные и не логичные названия и описание зон ЧСС (дисс. С. 109): тренировочные - «фитнес-зона», «аэробная», «анаэробная» и «максимальная»; дополнительные зоны ЧСС, не относящихся к тренировочным – «активная» и «минимальная». Следуя логике, все зоны активные, но степень активности разная, а упражнения в оздоровительной, активной и минимальной зонах выполняются в аэробном режиме; 2) В диссертации используются немотивированные неологизмы, из других сфер физкультурной деятельности, которые подменяют, имеющиеся обозначения в теории и практике физической культуры. Это может привести к ослаблению научной основы результатов исследования. Например, «фитнес-режим тренировки», «фитнес зона», «фитнес нагрузка», фитнес-тестирование, «разгибание позвоночника лежа на животе», «двигательный возраст», «отжимание» и др. требуют пояснения; 3) На наш взгляд, требует уточнения механизм улучшения систематичности, индивидуализации физкультурно-оздоровительных занятий взрослого человека. За счет чего происходит повышение этих показателей? 4) Как персонифицированное нормирование физической нагрузки по одному единственному параметру ЧСС позволяет изменять морфофункциональные, психоэмоциональные параметры, уровень физической подготовленности, а также влияет на профессиональную и

повседневную деятельность человека? 5) Чем объясняется снижение посещаемости занятий во всех группах, занимающихся в течение шести месяцев после окончания эксперимента (автореф. с. 41, таб. 6), и как это согласуется с повышением систематичности и индивидуализации физкультурно-оздоровительных занятий и ориентацией разработанной технологии на «формирование у занимающихся ОиАФК потребности в систематических ФОЗ».

б) Создается впечатление, что для решения педагогической проблемы привлекается избыточный математический аппарат, например, описание отношения суточных измерений ЧСС «к виду негауссовых» и др. Очевидно, чем больше генеральная совокупность, тем более вероятно, что распределение будет неравномерное;

– от официального оппонента Зотовой Фирузы Рахматулловны (отзыв положительный, замечания: 1) Реализация разработанной технологии персонифицированного нормирования физической нагрузки взрослого человека может быть затруднена, в связи с отсутствием у ряда занимающихся умений и навыков в области информационных технологий. Каким образом предполагается разрешить это противоречие? 2) Не совсем понятна организационная форма занятий, в рамках которой занимающимися может быть выполнена персонифицированная норма физической нагрузки? Например, в случае групповой формы занятий, как будут отслеживаться нормы физической нагрузки у занимающихся? 3) В третьей главе на странице 211 вводится термин «Система педагогического регулирования двигательной активности». Какова роль педагога в данной системе? 4) Не совсем понятно, как согласуется тот факт, что у каждого человека на одну и ту же физическую нагрузку пульс реагирует по-разному? 5) В диссертации на странице 205 имеется неточность в тексте: «В разработанном комплексе мероприятий средствами предварительного, оперативного и текущего контроля выступает персонифицированная норма физической нагрузки, а этапного и контрольного – индекс оптимальной физической активности». Вместо «этапного и итогового» указано «этапного и контрольного»; 6) В диссертации на странице 211 имеется опечатка. Вместо

«Системы педагогического регулирования» указана «Система педагогического контроля»;

– от официального оппонента Сорокина Василия Петровича (отзыв положительный, замечания: 1) В рамках диссертационного исследования поставлено 10 задач, а не много ли это? На мой взгляд некоторые из них можно было бы объединить и на каждую задачу необходимы 1-2 вывода об их решении; 2) В диссертации представлены результаты реализации технологии персонафицированного нормирования физической нагрузки для студентов специальных медицинских групп. Возможно ли применение данной технологии для инвалидов III, II, I групп, а также для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья? 3) В диссертации на стр. 64 и 66 присутствует опечатка. Вместо «Медико-педагогический контроль..» указан «Методико-педагогический контроль..», а в списке литературы у некоторых авторов искажены инициалы; 4) По тексту имеются неудачные выражения «носимые» устройства, что это такое?;

– от Гуриной Розы Викторовны, доктора педагогических наук, доцента, профессора кафедры физических методов в прикладных исследованиях Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновский государственный университет», (отзыв положительный, замечания: 1) Из текста автореферата не ясно, аппроксимируются ли кривые на рис. 3, 5, 6 формулой (1). Если аппроксимируются, то с какой точностью? 2) На стр. 33 автореферата вы приводите систему педагогического регулирования двигательной активности. Поясните, в чем заключается именно педагогическое регулирование? Какое место в данной системе занимает педагог?);

– от Капилевича Леонида Владимировича, доктора медицинских наук, профессора, заведующего кафедрой спортивно-оздоровительного туризма, спортивной физиологии и медицины Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»,

(отзыв положительный, замечаний нет);

– от Храмова Виталия Владимировича, доктора педагогических наук, доцента, декана факультета физической культуры Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, (отзыв положительный, замечаний нет);

– от Эйдельман Любови Николаевны, доктора педагогических наук, доцента, профессора кафедры оздоровительной физической культуры и адаптивного спорта Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» (отзыв положительный, замечаний нет);

– от Гурьевой Аллы Борисовны, доктора медицинских наук, доцента, профессора кафедры «Анатомия человека» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», (отзыв положительный, замечаний нет);

– от Виноградова Александра Владимировича, доктора технических наук, доцента, профессора кафедры «Электроснабжение» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет», (отзыв положительный, замечаний нет);

– от Близневского Александра Юрьевича, доктора педагогических наук, профессора, директора Института физической культуры, спорта и туризма Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет», (отзыв положительный, замечаний нет);

– от Магомедова Руслана Расуловича, доктора педагогических наук, профессора, заведующего кафедрой физического воспитания и адаптивной физической культуры Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный

педагогический институт», (отзыв положительный, замечаний нет);

– от Лубышевой Людмилы Ивановны, доктора педагогических наук, профессора, профессора кафедры психологии, философии и социологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», (отзыв положительный, замечаний нет);

– от Гилева Геннадия Андреевича, доктора педагогических наук, профессора, профессора кафедры спортивных дисциплин и методики их преподавания Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский педагогический государственный университет» (отзыв положительный, замечания: в порядке пожелания хотелось бы в содержании автореферата более четко представить реализацию процесса технологии персонифицированного нормирования физической нагрузки, начиная от начального уровня до конечного результата).

Во всех отзывах отмечается актуальность диссертационной работы, теоретическая и практическая значимость, научная новизна, достоверность и обоснованность результатов исследования Ковалёва А.А.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается известностью их достижений в данной отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследований и способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана и научно обоснована технология персонифицированного нормирования физической нагрузки взрослого человека в оздоровительной или адаптивной физической культуре на основе рангового анализа суточных данных о частоте сердечных сокращений, регистрируемых носимыми устройствами, представляющая собой совокупность взаимосвязанных компонентов:

– пульсометрическая модель, отражающая совокупность суточных измерений частоты сердечных сокращений как систему пульсометрических

состояний организма;

– метод энергетического балансирования системы пульсометрических состояний организма;

– индекс оптимальной физической активности;

– алгоритм персонафицированного нормирования физической нагрузки;

– система педагогического регулирования двигательной активности взрослого человека;

предложены:

– способ сбора, обработки и интерпретации данных о частоте сердечных сокращений для проектирования и реализации программ физкультурно-оздоровительных занятий для взрослого человека, занимающегося оздоровительной физической культурой или адаптивной физической культурой;

– порядок индексирования физической нагрузки за определенный период времени посредством выделения трех зон индекса оптимальной физической активности (низкой, оптимальной, повышенной активности);

– содержание и направленность пяти этапов алгоритма персонафицированного нормирования физической нагрузки: диагностического, нормировочного, проектировочного, реализационного и контрольного;

– структура системы педагогического регулирования двигательной активности взрослого человека, состоящая из комплекса мероприятий по мониторингу, оценке и регулированию двигательной активности и информационно-аналитического комплекса;

доказана результативность технологии персонафицированного нормирования физической нагрузки взрослого человека в оздоровительной и адаптивной физической культуре на основе рангового анализа суточных данных о частоте сердечных сокращений, регистрируемых носимыми устройствами в решении задач оздоровительной и адаптивной физической культуры (оздоровление, снижение массы тела, совершенствование пропорций телосложения, нормализация показателей физического развития, улучшение функционального состояния и физической подготовленности);

введены в теорию оздоровительной и адаптивной физической культуры следующие понятия: технология персонифицированного нормирования физической нагрузки; области частоты сердечных сокращений низкой, средней и высокой интенсивности; пульсометрическая модель; пульсометрическое состояние; система пульсометрических состояний; метод энергетического балансирования системы пульсометрических состояний; способ сбора, обработки и интерпретации данных о частоте сердечных сокращений; индекс оптимальной физической активности; алгоритм персонифицированного нормирования физической нагрузки.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны эффективность и целесообразность применения методологических аспектов технологии персонифицированного нормирования физической нагрузки взрослого человека, занимающегося оздоровительной физической культурой или адаптивной физической культурой на основе рангового анализа данных о частоте сердечных сокращений, регистрируемых носимыми устройствами;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс методов научно-педагогического исследования:

1) методы теоретического анализа: теоретический анализ и обобщение данных специальной литературы, нормативных документов и программ;

2) эмпирических методов: опрос в виде анкетирования; регистрация частоты сердечных сокращений методом плетизмографии; эмпирические методы исследования физического развития, функционального состояния, физической подготовленности, психоэмоционального состояния; метод индексов; педагогический эксперимент; педагогическое наблюдение;

3) методы математической статистики: методы рангового, статистического и математического анализа;

изложены идеи и доказательства того, что применение разработанной технологии персонифицированного нормирования физической нагрузки позволяет:

– реализовать цифровизацию процесса двигательной активности за счет

сбора данных о частоте сердечных сокращений, их обработки и интерпретации для определения персонифицированных норм физической нагрузки;

– соблюдать принцип индивидуализации двигательной активности за счет разработанных на основе персонифицированных норм физической нагрузки индивидуализированных программ физкультурно-оздоровительных занятий;

– соблюдать принцип систематичности двигательной активности за счет применения индексов оптимальной физической активности, повышающих информативность об уровне двигательной активности занимающихся;

раскрыты возможности применения персонифицированного нормирования физической нагрузки взрослого человека, занимающегося оздоровительной или адаптивной физической культурой с использованием носимых устройств по улучшению показателей физического развития, функционального состояния, физической подготовленности и психоэмоционального состояния взрослого человека, занимающегося оздоровительной или адаптивной физической культурой;

изучены подходы к нормированию физической нагрузки взрослого человека в оздоровительной или адаптивной физической культуре с учетом различных классификаций, представленных в нормативно-правовых документах, отечественных и зарубежных исследованиях и научной литературе;

проведена модернизация процесса педагогического регулирования двигательной активности взрослого человека, занимающегося оздоровительной или адаптивной физической культурой, за счет технологии персонифицированного нормирования физической нагрузки на основе рангового анализа данных о частоте сердечных сокращений, регистрируемых носимыми устройствами.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что

разработаны и внедрены в деятельность образовательных, научных и физкультурно-оздоровительных организаций операционные аспекты технологии персонифицированного нормирования физической нагрузки

взрослого человека, занимающегося оздоровительной или адаптивной физической культурой;

определены с учетом разработанных персонифицированных норм физической нагрузки и индексов оптимальной физической активности структуры типовых физкультурно-оздоровительных занятий для занимающихся оздоровительной физической культурой (женщин и мужчин 1-й и 2-й возрастных групп, девушек и юношей), а также – адаптивной физической культурой (студентов специальных медицинских групп);

создана система педагогического регулирования двигательной активности, позволяющая реализовать принципы систематичности, индивидуализации и цифровизации в программах физкультурно-оздоровительных занятий;

представлены:

1) Процедуры рангового анализа обработки суточных данных о частоте сердечных сокращений взрослого человека, занимающегося оздоровительной или адаптивной физической культурой: создание базы данных минутных измерений частоты сердечных сокращений, фиксация графиков минутных измерений частоты сердечных сокращений за сутки, получение ранговых параметрических распределений частоты сердечных сокращений за сутки, интервальное оценивание ранговых параметрических распределений частоты сердечных сокращений, нормирование ранговых параметрических распределений частоты сердечных сокращений и индексирование двигательной активности за неделю;

2) Технологическая карта персонифицированного нормирования физической нагрузки взрослого человека, которая регламентирует для занимающихся оздоровительной или адаптивной физической культурой порядок действий по определению персонифицированной нормы физической нагрузки и ее выполнению;

3) Комплекс мероприятий по мониторингу, оценке и регулированию двигательной активности взрослого человека, занимающегося оздоровительной или адаптивной физической культурой на основе персонифицированных норм

физической нагрузки и индексов оптимальной физической активности;

4) Информационно-аналитический комплекс системы педагогического регулирования двигательной активности взрослого человека, включающий измерительный модуль, базу данных частоты сердечных сокращений, расчетно-графические модули и пользовательский интерфейс, в который вошли, получившие государственную регистрацию программы для ЭВМ «Оптимальный комплекс физических упражнений» (2013), «Программа преобразования секундных измерений частоты сердечных сокращений в минутные» (2025), «Программа нормирования физической нагрузки для занимающихся оздоровительной физической культурой» (2024), «Программа расчета индекса оптимальной физической активности для занимающихся оздоровительной физической культурой» (2025), а также «База данных частоты сердечных сокращений для нормирования физической нагрузки» (2025).

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ совокупность исходных теоретико-методологических положений; применение комплекса современных научных методов исследования, соответствующих поставленным задачам; глубину и качество проведения теоретического и методического анализа решаемой проблемы; длительность педагогического эксперимента и его научную логику; корректность обсуждения и интерпретации полученных результатов;

теория исследования базируется на основных положениях: методологии педагогики и методики педагогического исследования, теории оптимизации функционального состояния организма человека, физиологии различных аспектов жизнедеятельности человека, теории физической культуры, теории оздоровительной и адаптивной физической культуры, научных аспектов дозирования физической нагрузки человека, математико-статистического анализа сердечного ритма человека, теории рангового анализа систем различного типа;

идея базируется на возможности использования методологии рангового анализа применительно к суточным данным о частоте сердечных сокращений,

регистрируемых носимыми устройствами для решения проблемы персонафицированного нормирования физической нагрузки взрослого человека, занимающегося оздоровительной или адаптивной физической культурой;

использованы массивы данных большого статистического материала (более 1 600 000 измерений), собранного в рамках проведенного исследования у разнообразного контингента испытуемых, занимающихся оздоровительной или адаптивной физической культурой;

установлено, что применение разработанной технологии персонафицированного нормирования физической нагрузки положительно отражается на показателях физического развития, функционального состояния, физической подготовленности и психоэмоционального состояния взрослого человека, занимающегося оздоровительной или адаптивной физической культурой;

использованы адекватные задачам методы исследования, обеспечивающие обоснованность и достоверность полученных результатов, корректность и объективность сделанных выводов.

Личный вклад соискателя состоит в: определении научной проблемы; обосновании темы; выборе и применении методологии; постановке цели исследования; самостоятельном исполнении исследовательской работы; организации педагогического эксперимента и внедрении его результатов в практику; подготовке и публикации результатов, полученных в процессе выполнения исследовательской работы; подготовке текста диссертации и автореферата.

В ходе защиты диссертации не было высказано критических замечаний.

На заседании 03 марта 2026 года диссертационный совет принял решение – за решение научной проблемы по обоснованию подходов к персонафицированному нормированию физической нагрузки взрослого человека, занимающегося оздоровительной или адаптивной физической культурой с использованием носимых устройств, имеющей важное социально-экономическое и культурное значение, присудить Ковалёву А.А. ученую степень

доктора педагогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 9 человек, из них 8 докторов наук по специальности 5.8.6 Оздоровительная и адаптивная физическая культура, участвовавших в заседании, из 11 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 9, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ

диссертационного совета 38.2.005.02,
доктор педагогических наук, профессор
член-корреспондент РАО
Евсеев Сергей Петрович



УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

диссертационного совета 38.2.005.02,
кандидат педагогических наук, доцент
Ладыгина Елена Борисовна



«03» марта 2026 г.