

ОТЗЫВ

официального оппонента Руденика Виктора Владимировича, кандидата педагогических наук, профессора на диссертационную работу Кучерова Юрия Юрьевича «Совершенствование техники конькового хода лыжников на основе методики биомеханического подбора специально-подготовительных упражнений», представленную на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

Соответствие диссертации специальностям и отрасли науки, по которой она представлена к защите.

Диссертационная работа Кучерова Юрия Юрьевича «Совершенствование техники конькового хода лыжников на основе методики биомеханического подбора специально-подготовительных упражнений», представленная на оппонирование, выполнялась на основании плана научно-исследовательской и инновационной деятельности кафедры теории и методики физического воспитания учреждения образования «Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова» «Совершенствование средств и методов физического воспитания и спорта учащейся молодежи в системе подготовки педагогических кадров» (2017–2023 гг.), а также научно-исследовательской работы «Совершенствование моторного компонента целенаправленных двигательных действий человека в спортивных локомоциях на основе управления конечным состоянием биомеханических систем» (2023–2024 гг.) ГПНИ «Конвергенция – 2025» № гос. регистрации 20211471.

В представленной диссертационной работе теоретически разработана и экспериментально обоснована методика биомеханического подбора специально-подготовительных упражнений для совершенствования техники конькового хода лыжников.

Работа посвящена решению актуальной научно-практической проблемы в области спортивной тренировки. Содержание работы, ее цель, задачи, положения, выносимые на защиту, а также полученные результаты полностью соответствуют специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. Теоретико-методологическая основа и практическая направленность исследования позволяют отнести его к отрасли педагогических наук.

Актуальность темы диссертации. Актуальность проведенного соискателем исследования не вызывает сомнений, так как современный спорт характеризуется интенсивным поиском резервов повышения эффективности подготовки спортсменов. В циклических видах спорта, таких,

как лыжные гонки, особое значение приобретает совершенствование процесса технической подготовки лыжников. В этой связи, разработка научно обоснованных подходов к совершенствованию методик анализа техники с помощью современных методов биомеханики и обоснованное использование специально-подготовительных упражнений в тренировочном процессе лыжников-гонщиков является одной из приоритетных задач спортивной науки.

Представленное исследование направлено на разрешение выявленных соискателем противоречий: между высоким уровнем требований к технике соревновательных упражнений лыжников, обусловленным требуемой результативностью соревновательной деятельности, и не обеспеченностью арсеналом знаний для разработки и обоснования методик и приемов, направленных на совершенствование соревновательной техники передвижений коньковым ходом; между существующей необходимостью разработки новых методик оценки соревновательной техники ведущих лыжников-гонщиков мирового уровня с помощью биомеханического анализа и технических средств видеонализа и отсутствием общедоступных, понятных и корректных методов педагогической интерпретации полученных результатов научного исследования и их использования в учебно-тренировочном процессе; между потребностью в повышении качества технической подготовленности и недооценкой приоритетного применения метода сопряженного воздействия в технической подготовке лыжника, что не позволяет должным образом сочетать скоростно-силовые и координационные показатели спортсмена в овладении эффективной техникой конькового хода.

Актуальность темы подкреплена ориентацией на внедрение в практику лыжного спорта современных методов, в виде оригинальных компьютерных модулей программного обеспечения в среде Scilab: «Модель», «Промер», «Преобразование промера», «Сглаживание», «Фазовый портрет», а также критериев для оценки кинематического соответствия фазового портрета управляющих движений лыжника-гонщика в коньковом ходе фазовому портрету двигательных действий спортсмена экстра-класса.

Степень новизны результатов, полученных в диссертации и научных положений, выносимых на защиту.

В диссертационной работе содержатся впервые полученные научные результаты, которые отражены в положениях, выносимых на защиту, а также изложены в заключении. Научная новизна полученных результатов состоит в том, что соискателем впервые: выявлены биомеханические критерии (амплитуда, скорость, длительность, площадь) для оценки кинематического соответствия фазового портрета управляющих движений лыжника-гонщика в коньковом ходе фазовому портрету двигательных действий ведущих спортсменов мира; определены критерии кинематического соответствия физических упражнений, подбираемых для совершенствования технической подготовки лыжников-гонщиков групп спортивного совершенствования методом сопряженного воздействия, кинематическим параметрам конькового

хода эталонной модели; разработана и апробирована методика биомеханического подбора специально-подготовительных упражнений, для совершенствования технической подготовки лыжника-гонщика в коньковом ходе, включающая 35 упражнений.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации Кучерова Юрия Юрьевича, подтверждается подбором методов, адекватных поставленной цели исследования (теоретико-экспериментальному обоснованию совершенствования техники конькового хода лыжников на основе методики биомеханического подбора специально-подготовительных упражнений), корректной организацией исследования и интерпретацией полученных результатов.

Выводы и практические рекомендации по использованию результатов исследования, представленные в диссертации Кучерова Ю.Ю., в полной мере обоснованы и соответствуют поставленной в работе цели и задачам.

Достоверность заключений, сделанных соискателем, основана на использовании адекватных методов исследования с репрезентативной выборкой спортсменов лыжников и корректной статистической обработкой данных. Положительная динамика исследуемых показателей в ходе формирующего педагогического эксперимента свидетельствует о надежности и практической значимости полученных результатов.

Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их использованию.

Теоретическая значимость. Результаты диссертационного исследования свидетельствует о высоком научном уровне представленной на оппонирование работы. Научная значимость заключается в дополнении и расширении существующих научных представлений об оценке соответствия кинематических параметров техники лыжных передвижений спортсменов в коньковом ходе фазовому портрету управляющих движений спортсмена высокой квалификации с использованием индивидуального показателя КСИТ.

Практическая значимость исследования заключается в разработке методики биомеханического подбора специально-подготовительных упражнений для совершенствования техники конькового хода лыжников, что подтверждается полученными актами внедрения разработанной методики в практику подготовки лыжников гонщиков Могилевской области, а также в образовательный процесс учреждения образования «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова». Методические рекомендации по применению разработанной методики могут быть использованы тренерами для совершенствования процесса технической подготовки лыжников-гонщиков.

Экономическая значимость результатов диссертационного исследования связана с повышением эффективности подготовки спортсменов без значительного увеличения ресурсных затрат, а также сокращением времени достижения определенных результатов соревновательной деятельности по сравнению со временем при использовании традиционных методик; с уменьшением рисков перетренированности за счет повышения эффективности техники у спортсменов групп высшего спортивного мастерства.

Социальная значимость исследования заключается в создании условий повышения мотивационных побуждений для занятий лыжным спортом на основе возросших возможностей достижения более высокого результата в соревновательной деятельности; в создании предпосылок повышения числа занимающихся достигать высоких результатов соревновательной деятельности на этапах подготовки лыжников и, следовательно, увеличения количества занимающихся лыжным спортом на более поздних этапах многолетней тренировки; в укреплении позиций национального спорта.

Конкретные рекомендации о возможном использовании результатов и выводов диссертации.

Материалы данного исследования могут быть использованы в практике спортивной подготовки, как лыжников высокого класса, так и спортивного резерва, а также в образовательном процессе при подготовке, повышении квалификации и переподготовке тренерских кадров лыжного спорта.

Опубликованность результатов диссертации в научной печати.

Результаты диссертационной работы Кучерова Ю.Ю. широко представлены на международных, республиканских и региональных научных мероприятиях, изложены в 23 научных работах, в том числе: 5 статей (2 единолично) в изданиях, рекомендованных ВАК Республики Беларусь; 17 публикаций в материалах международных и республиканских научных конференций; учебно-методическое пособие с грифом УМО.

Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК.

Диссертация и автореферат соискателя оформлены в соответствии с установленными требованиями, предъявляемыми ВАК Республики Беларусь. В диссертации присутствуют все структурные элементы, необходимые для научных работ подобного рода, имеются ссылки на авторов и литературные источники, материалы которых использованы соискателем, а также на собственные публикации, которые содержат данные, представленные в тексте. Структура работы, оформление библиографического списка и приложений соответствуют предъявляемым стандартам.

Замечания по диссертации.

Высоко оценивая результаты диссертационного исследования, остановимся на некоторых замечаниях и пожеланиях автору.

1. В диссертационной работе и в автореферате диссертации многократно используется термин «структура» техники конькового хода, в

тоже время автор анализирует не только структуру, но и состав системы движений.

2. Справедливо отмечая значимость индивидуальной техники передвижения лыжника-гонщика, ее роль в успешном выступлении спортсмена и зависимость спортивного результата от технической подготовленности спортсмена (п. 3.2), автор в качестве модельных характеристик использовал главным образом параметры системы движений Олимпийского чемпиона Й. Клебо. Нет достаточного обоснования необходимости стремления молодых спортсменов с разными антропометрическими данными и различными характеристиками и задатками их двигательного потенциала к одним и тем же модельным характеристикам.

3. В диссертационной работе автор указывает (п. 3.2), что в процессе состязаний все свои действия спортсмен должен направлять на достижение и (или) удержание необходимой скорости передвижения. В тоже время, тактика соревновательной борьбы предполагает использование тех или иных технических действий, отличающихся своими параметрами. В этой связи, было бы целесообразно рассмотреть основные технико-тактические действия лыжников-гонщиков и модельные характеристики техники соревновательных упражнений.

4. В процессе педагогического эксперимента для определения динамики скорости передвижения лыжников фиксировалось время прохождения дистанции 50 м коньковым ходом (таблица 3.9). Анализ авторской методики сопряженного воздействия (включая развитие скоростно-силовой выносливости) позволяет говорить о совершенствовании техники передвижения лыжника на относительно короткой дистанции. В тоже время, результат в соревновательной деятельности лыжников-гонщиков зависит главным образом от средней скорости передвижения по всей дистанции, которая, в свою очередь, зависит от скорости передвижения спортсмена на различных участках лыжной трассы. Повышение средней соревновательной скорости обусловлено умением спортсмена эффективно использовать двигательный потенциал на протяжении всей дистанции (в том числе в условиях утомления). В этой связи, целесообразно говорить о том, что автором разработана методика совершенствования техники передвижения лыжника-гонщика коньковым ходом на отдельных скоростных отрезках соревновательной трассы.

Следует отметить, что наличие вышеуказанных замечаний носит дискуссионный характер и не снижает как общего положительного впечатления от проведенной работы, так и научной и практической значимости выполненного диссертационного исследования.

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует.

Диссертационная работа Кучерова Юрия Юрьевича представляет собой завершённое научное исследование, содержащее новые теоретические знания и практические результаты. Соискатель продемонстрировал глубокое понимание проблемы, владение современными методами исследования и

способность к самостоятельной научной деятельности. Научная квалификация автора соответствует требованиям, предъявляемым к соискателям ученой степени кандидата педагогических наук.

На основании изложенного считаю, что диссертация Кучерова Юрия Юрьевича «Совершенствование техники конькового хода лыжников на основе методики биомеханического подбора специально-подготовительных упражнений» заслуживает высокой оценки, а ее автор – присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры за следующие результаты:

выявление критериев для оценки кинематического соответствия фазового портрета управляющих движений лыжника-гонщика в коньковом ходе фазовому портрету двигательных действий спортсмена высокой квалификации;

разработку алгоритма оценки соответствия кинематических параметров техники лыжных передвижений спортсменов в коньковом ходе фазовому портрету управляющих движений лыжника высокой квалификации;

разработку методики биомеханического подбора специально-подготовительных упражнений для совершенствования техники конькового хода лыжников;

разработку комплекса специально-подготовительных упражнений (КСПУ), реализующего принцип сопряженного воздействия, включающего 35 упражнений, разбитых на 5 базовых групп;

разработку педагогической оценки результатов фазового портрета лыжников-гонщиков;

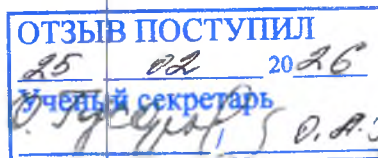
разработку и экспериментальное обоснование методики биомеханического подбора специально-подготовительных упражнений для совершенствования техники конькового хода лыжников, реализующих принцип сопряженного воздействия, в формирующем педагогическом эксперименте с использованием разработанного КСПУ.

Не возражаю против размещения отзыва на официальном сайте учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры».

Официальный оппонент
кандидат педагогических наук,
профессор, профессор кафедры
физического воспитания и спорта
учреждения образования
«Гродненский государственный
университет имени Янки Купалы»

24.02.2026 г.

С отзывом ознакомился
25.03.2026 *В. В. Кучеров* К.Ю.



В. В. Руденик
Руденик Виктор Владимирович



Отзыв

официального оппонента, доктора педагогических наук, профессора Сотского Николая Борисовича на диссертационную работу Кучерова Юрия Юрьевича «Совершенствование техники конькового хода лыжников на основе методики биомеханического подбора специально-подготовительных упражнений», представленную на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

Соответствие диссертации специальностям и отрасли науки, по которой она представлена к защите.

Диссертационная работа Кучерова Юрия Юрьевича «Совершенствование техники конькового хода лыжников на основе методики биомеханического подбора специально-подготовительных упражнений» выполнялась на основании плана научно-исследовательской и инновационной деятельности кафедры теории и методики физического воспитания учреждения образования «Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова» «Совершенствование средств и методов физического воспитания и спорта учащейся молодежи в системе подготовки педагогических кадров» (2017–2023 гг.), а также научно-исследовательской работы «Совершенствование моторного компонента целенаправленных двигательных действий человека в спортивных локомоциях на основе управления конечным состоянием биомеханических систем» (2023–2024 гг.) ГПНИ «Конвергенция – 2025» № гос. регистрации 20211471.

Анализ содержания и рассматриваемая в диссертации проблематика, а также полученные теоретические и практические результаты соответствуют педагогической отрасли науки и специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

Область исследований: 3. Подготовка спортсменов высокой квалификации, раздел – средства и методы теоретической, общей и специальной физической, технической, тактической и психологической подготовки спортсменов высокой квалификации.

Актуальность темы диссертации. Совершенствование техники передвижений на лыжах, структуры упражнений, связанных с развитием необходимых физических качеств, определяющих успешность процесса обучения техники коньковому ходу, является на сегодняшний день весьма актуальной проблемой. В представленной диссертационной работе предложен новый подход к подбору физических упражнений на основе биомеханического анализа и кинематического механизма упражнения.

Сегодня в центре взаимного интереса биомеханики и теории спорта находятся не только их специфические средства, но и математические, алгоритмические, программные инструменты компьютерной техники, позволяющие воспроизводить на виртуальной модели биомеханической

системы те двигательные функции спортсмена, которые позволяют ему для достижения требуемого совершенства в технической подготовке модифицировать технику упражнения с учетом имеющегося силового потенциала и индивидуальных антропометрических особенностей. В связи с этим актуальность проведенного соискателем исследования не вызывает сомнений, так как современный лыжный спорт характеризуется интенсивным поиском резервов, повышения эффективности технической подготовки спортсменов.

Представленное исследование направлено на разрешение основного противоречия: между существующей необходимостью разработки новых методик оценки соревновательной техники ведущих лыжников-гонщиков мирового уровня с помощью биомеханического анализа и технических средств видеонализа и практическом отсутствии общедоступных, понятных и корректных методов педагогической интерпретации полученных результатов научного исследования и их использования в учебно-тренировочном процессе лыжного спорта.

Актуальность темы подкреплена ориентацией на внедрение в практику лыжного спорта методологического анализа представленного междисциплинарными исследованиями, включающими особую форму взаимодействия биомеханики и педагогики в рамках использования педагогико-биомеханического анализа техники спортивных движений на основе программно-аппаратного видеоконтекста, использование которого позволило обосновывать методику подбора физических упражнений, реализующих принцип сопряженного воздействия, для совершенствования конькового хода лыжников-гонщиков.

Степень новизны результатов, полученных в диссертации и научных положений, выносимых на защиту.

В диссертации содержатся новые научные данные, которые отражены как в положениях, вынесенных на защиту, так и в изложении основных научных результатов. Здесь следует отметить, что соискателем впервые: выявлены биомеханические критерии (амплитуда, скорость, длительность, площадь) для оценки кинематического соответствия фазового портрета управляющих движений юного лыжника-гонщика в коньковом ходе фазовому портрету двигательных действий спортсмена экстра-класса; определены биомеханические критерии кинематического соответствия физических упражнений, использующих принцип сопряженного воздействия, в тренировочном процессе юных лыжников-гонщиков групп спортивного совершенствования кинематическим параметрам конькового хода эталонной модели; разработана и апробирована методика подбора физических упражнений, реализующая принцип сопряженного воздействия, для совершенствования технической подготовки юного лыжника-гонщика в коньковом ходе и включающая 35 упражнений, основанных на соответствии биомеханических параметров физического упражнения кинематическим параметрам двигательных действий высококвалифицированного лыжника.

Указанные новые научные результаты в полной мере отражены в тексте диссертации, заключении и практических рекомендациях. Положения, выносимые на защиту, в целом соответствуют поставленным задачам.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Выводы и практические рекомендации, сделанные Кучеровым Ю.Ю. в ходе диссертационного исследования, представляются в достаточной мере обоснованными и соответствуют поставленным и решенным в работе задачам. Достоверность результатов исследования и сделанных выводов основана на использовании адекватных поставленным задачам методов научного исследования, включающих анализ значительного количества литературных источников, применение современных методов видеосъемки соревновательных упражнений; компьютерных методов построения расчетных моделей анализа движений биомеханических систем и визуализации фазового портрета управляющих движений спортсмена; педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики. Четкая и логичная организация педагогических экспериментов, адекватная статистическая обработка их результатов также позволяет сделать заключение об обоснованности сделанных выводов и практических рекомендаций. В целом можно заключить, что поставленные в исследовании задачи успешно решены, а все выводы, как по главам, так и в общем заключении, содержащем основные научные результаты, представляются научно обоснованными и достоверными.

Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их использованию.

Научная значимость. Научная значимость заключается в дополнении и расширении существующих научных представлений об оценке соответствия кинематических и динамических параметров техники лыжных передвижений спортсменов в коньковом ходе фазовому портрету управляющих движений спортсмена высокой квалификации с использованием индивидуального коэффициента соответствия индивидуальной техники эталону (КСИТ). В доказательстве целесообразности контроля биомеханических параметров техники конькового хода в учебно-тренировочном процессе юных лыжников на основе построения фазового портрета двигательного действия.

Практическая значимость подтверждается полученными актами внедрения разработанной методики в практику подготовки лыжников гонщиков Могилевской области, а также в образовательный процесс учреждения образования «Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова». Методические рекомендации по применению разработанной методики могут быть использованы тренерами для совершенствования процесса технической подготовки лыжников-гонщиков.

Экономическая и социальная значимость полученных результатов заключается в приобретении более эффективной и современной методики

подбора специально-подготовительных упражнений для совершенствования техники конькового хода лыжников, обеспечивающей снижение временных затрат на достижение значимых спортивных результатов, расширение круга упражнений, связанных с общей физической и тактической подготовкой лыжника. Социальная значимость исследования проявляется в укреплении позиций национального спорта, популяризации лыжного спорта и повышении мотивации к занятиям лыжными гонками.

Конкретные рекомендации о возможном использовании результатов и выводов диссертации.

Материалы данного исследования могут быть использованы в практике спортивной подготовки, как лыжников высокого класса, так и спортивного резерва, а также в образовательном процессе при подготовке, повышении квалификации и переподготовке тренерских кадров лыжного спорта.

Опубликованность результатов диссертации в научной печати.

Результаты диссертационной работы Кучерова Ю.Ю. широко представлены на международных, республиканских и региональных научных мероприятиях, изложены в 23 научных работах, в том числе: 5 статей (2 единолично) в изданиях, рекомендованных ВАК Республики Беларусь; 17 публикаций в материалах международных и республиканских научных конференций; учебно-методическое пособие с грифом УМО.

Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК.

Диссертация и автореферат оформлены в соответствии с инструкцией ВАК Республики Беларуси. По каждой главе имеются аргументированные выводы. Материал диссертационной работы изложен логично, теоретически и методически грамотно. Автором диссертации аргументированно обоснована актуальность темы, сделан обширный обзор имеющихся по данной тематике результатов, последовательно изложена общая характеристика работы. В диссертации присутствуют все структурные элементы, необходимые для научных работ подобного рода. Диссертантом полностью соблюдены требования пункта 26 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь. В диссертации автор дает ссылки на использованные литературные источники, включая свои собственные публикации, соблюдает необходимые правила цитирования.

Замечания по диссертации.

В ходе подготовки отзыва на данную диссертационную работу возникли некоторые замечания и вопросы, которые соискателю следовало бы изложить в диссертации более определенно или ответить в ходе ее защиты.

На странице 8 речь идет о «биомеханическом» подборе упражнений без описания хотя бы в общих чертах его сущности.

На странице 9 непонятен смысл такого «биомеханического» параметра как «площадь»

Там же речь ведется об упражнениях, основанных на соответствии биомеханических параметров физического упражнения кинематическим параметрам образцовой техники. Следует отметить, что «биомеханические»

параметры являются понятием более общим, чем кинематические, которые представляют лишь раздел первых.

На странице 50 непонятно, что за данные в таблицах 2.3 и 2.4 (координаты? углы? в каких единицах?)

На странице 51 в формулу определения координат введен угол «Q», который не описан в тексте.

Стр. 55 Приведен пример построения диаграмм, иллюстрирующих фазовые портреты движения звеньев тела исполнителя. Если по вертикальной оси понятно, какая характеристика откладывается, то по горизонтали фигурирует некое «управление», сущность которого не определяется в предшествующих разделах.

При описании тренировочных упражнений присутствуют такие субъективные характеристики, определяющие степень утомления, как чувство «жжения» в соответствующих мышцах. Возможно, автор имеет в виду выполнение упражнения по методу «до отказа».

В таблицах 3.4 –3.8 имеется численный показатель F («критерий техничности»), определение и смысл которого в тексте главы не раскрывается.

Следует отметить, что наличие вышеуказанных замечаний носит технический или дискуссионный характер и не снижает как общего положительного впечатления от проведенной работы, так и научной и практической значимости выполненного диссертационного исследования.

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует.

Материалы, представленные в диссертационной работе, ее результаты, а также используемые в ней термины, понятия и методы исследования, свидетельствуют о достаточно высоком уровне исследовательской культуры соискателя.

Проведенный анализ материалов исследования позволяет сделать вывод о том, что диссертация Кучерова Ю.Ю., соответствует уровню ученой квалификации кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 - теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры, а соискатель достоин присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по заявленной специальности.

Все вышеизложенное свидетельствует о том, что диссертационное исследования Кучерова Ю.Ю. на тему «Совершенствование техники конькового хода лыжников на основе методики биомеханического подбора специально-подготовительных упражнений», подготовленная под научным руководством доктора педагогических наук, профессора Загrevского В.И., является завершенным научным трудом, имеющим важное теоретическое и практическое значение для теории и методики физической культуры, отвечает требованиям ВАК Республики Беларусь, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует п. 20 «Положения о присуждении ученых степеней и присвоения ученых званий в Республике Беларусь».

Автор по своей научной квалификации, подготовленности и выполненным аттестационным требованиям заслуживает присуждения ему степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04. Искомая ученая степень соискателю может быть присуждена за:

выявление критериев для оценки кинематического соответствия фазового портрета управляющих движений лыжника-гонщика в коньковом ходе фазовому портрету двигательных действий спортсмена экстра-класса;

разработку алгоритма оценки соответствия кинематических параметров техники лыжных передвижений спортсменов в коньковом ходе фазовому портрету управляющих движений лыжника высокой квалификации;

разработку методики подбора физических упражнений, реализующих принцип сопряженного воздействия, для совершенствования технической подготовки лыжника-гонщика в коньковом ходе, основанной на соответствии биомеханических параметров физического упражнения аналогичным показателям соревновательного движения;

разработку комплекса специально-подготовительных упражнений (КСПУ), реализующего принцип сопряженного воздействия, включающего 35 упражнений, разбитых на 5 базовых групп;

разработку педагогической оценки результатов фазового портрета лыжников-гонщиков;

разработку и экспериментальное обоснование методики подбора физических упражнений, реализующих принцип сопряженного воздействия, в формирующем педагогическом эксперименте с использованием разработанного КСПУ.

Не возражаю против размещения отзыва на официальном сайте учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры».

Официальный оппонент,
доктор педагогических наук, профессор,
профессор кафедры биомеханики
учреждения образования «Белорусский
государственный университет физической культуры»

Н.Б. Сотский

24.02.2026

ОТЗЫВ ПОСТУПИЛ
<i>24 02 2026</i>
Ученый секретарь
<i>О.А. Тучерова</i>

С отзывом ознакомлен

25.02.2026.

В.В. Кучеров