

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Южный федеральный университет»

На правах рукописи



**СЕДЛОВ Семен Иванович**

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ В СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПО  
НАСТОЛЬНОМУ ТЕННИСУ ДЕТЕЙ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА**

5.8.6 – Оздоровительная и адаптивная физическая культура

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Ростов-на-Дону – 2026

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет»

**Научный руководитель:** доктор педагогических наук, профессор  
**Бондин Виктор Иванович**

**Официальные оппоненты:** **Барчукова Галина Васильевна** – доктор педагогических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», зам. зав. кафедрой теории и методики тенниса, настольного тенниса и бадминтона по научно-исследовательской работе (НИР).  
**Лукьяненко Виктор Павлович** – доктор педагогических наук, профессор, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», кафедра образовательных технологий физической культуры и спорта факультета физической культуры и спорта.

Защита состоится «21» июля 2026 г. в 11.30 часов на заседании диссертационного совета ЮФУ801.03.10 на базе Академии физической культуры и спорта Южного федерального университета по адресу: 344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 105/42, ауд. 203.

С диссертацией можно ознакомиться в Зональной научной библиотеке Южного федерального университета по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Зорге, д. 21Ж, 2-й этаж и на официальном сайте <https://hub.sfedu.ru/diss/>.

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 года.

Отзыв на автореферат в 2-х экз. (с указанием даты, полностью ФИО, ученой степени со специальностью, звания, организации, подразделения, должности, адреса, телефона, e-mail), заверенный печатью организации, просим направлять по адресу: 344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая 105/42 ученому секретарю диссертационного совета ЮФУ801.03.10 Степановой Т.А., а также в формате PDF на e-mail: [tastepanova@sfedu.ru](mailto:tastepanova@sfedu.ru)

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Татьяна Анатольевна Степанова

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Актуальность применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительных занятиях среди населения определяется государственной политикой, активно проводимой руководством нашей страны. Президент РФ Путин В.В. в обращении к участникам церемонии «100 дней до Игр Будущего» сказал, что фиджитал спорт «отражает образ России, открытой всему новому..., гармонию интеллекта и физического совершенства», а на церемонии открытия «Игр Будущего» добавил, что фиджитал спорт, «актуальный, зрелищный и динамичный, способен вдохновлять интерес к физической культуре и здоровому образу жизни у людей всех поколений и, конечно, у детей и молодёжи». При этом на данный момент мало внимания уделяется фиджитал спорту как форме спортивно-оздоровительной и рекреационной деятельности.

Применение цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе является особенно актуальным для детей подросткового возраста, который характеризуется как критический в силу происходящих серьёзных перестроек в организме, связанных с периодом полового созревания.

На необходимость привлечения детей подросткового возраста к двигательной активности в различных интересных формах двигательной активности с использованием современных цифровых технологий, сочетающих умственную и физическую деятельность, указывают учёные Е.А. Бобровский, В.И. Бондин, Г.А. Гилев, К.В. Гоголданова, В.А. Евенко, А.Е. Захарченко, И.Ф. Ибрагимов, А.П. Кизько, В.А. Коротков, В.Г. Леонов, Л.И. Лубышева, В.П. Морозов, А.В. Малыгин, П.Н. Лопатина, Р.В. Руденко и др.

К настоящему моменту разработана нормативно-правовая основа, которая создана для регулирования развития и распространения фиджитал спорта в РФ, однако остаётся актуальной проблема модернизации теоретико-методических основ применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису детей подросткового возраста.

### **Степень разработанности проблемы.**

Проблема исследования цифровизации в современной педагогике рассматривается в работах Е.А. Бобровского, А.А. Гарипова, Д.А. Гарипова, П.А. Гончаровой, Е.Г. Денисовой, Ю.Н. Зайцевой, И.А. Зябревой, Р.К. Иманбека, А.Н. Рахматуллаева, А.Р. Рахымовой, В.В. Старикова, А.С. Цаберта, А.В. Шундеева и др.

Аналізу состояния и перспектив развития в области применения цифровых технологий в педагогике посвящены исследования Е.А. Баченина, Г.Р. Волошина, С.В. Галицына, В.В. Генералова, О.З. Зиганшина, И.Ф. Ибрагимова, П.Н. Лопатиной, А.А. Мисхабовой, П.Д. Попова, Р.В. Руденко, в которых отмечается, что фиджитал спорт – это одна из форм применения цифровых технологий в физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельности, а также, что фиджитал спорт – это уникальный и популярный вид спорта, который привлекает как профессиональных спортсменов, так и обычных любителей видеоигр (П.Н. Лопатина, Р.В. Руденко).

В настоящее время отмечается тенденция увеличения количества научных работ, посвящённых изучению применения VR-технологий в педагогической деятельности, о чем свидетельствуют исследования К.В. Гоголдановой, В.Г. Леонова, А.А. Мисхабовой, В.А. Плешакова.

Однако, в недостаточной степени разработаны теоретико-методические подходы к применению цифровых технологий в спортивно-оздоровительных занятиях по настольному теннису детей подросткового возраста, а также отсутствуют методические рекомендации по выбору и применению конкретных технических устройств, осуществляющих погружение занимающихся в виртуальную реальность.

В недостаточном объеме изучены возможности устройств, создающих виртуальную реальность, для активизации умственной и физической деятельности подростков и не определены теоретико-методические основы применения фиджитал спорта по настольному теннису с целью повышения эффективности спортивно-оздоровительного процесса.

Результаты анализа литературы и практики применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису позволили выявить **противоречиями между:**

- необходимостью улучшения уровня состояния здоровья детей подросткового возраста посредством активизации умственной и физической (сенсомоторной) деятельности и недостаточной разработанностью теоретико-методических основ применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису;

- необходимостью применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису и отсутствием теоретического обоснования их внедрения на основе поэтапного овладения системой специальных знаний, формирования практических умений, овладения навыками и опытом самостоятельной организации тренировочного процесса;

- потребностью разработки педагогической модели применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису и недостаточной разработанностью учебно-методических материалов для её эффективной реализации.

Вышеуказанные противоречия позволили сформулировать **тему исследования:** «Теоретико-методические основы применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису детей подросткового возраста».

**Цель исследования** – разработать, обосновать и экспериментально апробировать теоретико-методические основы применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительных занятиях по настольному теннису детей подросткового возраста.

**Задачи исследования.**

1. Определить теоретико-методические предпосылки исследования проблемы повышения уровня состояния здоровья детей подросткового возраста на основе применения цифровых технологий по активизации умственной и

физической (сенсомоторной) деятельности в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису.

2. Разработать и теоретически обосновать учебно-методические материалы по применению цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису.

3. Разработать и научно обосновать педагогическую модель спортивно-оздоровительного процесса по настольному теннису детей подросткового возраста на основе применения цифровых технологий.

4. Экспериментально проверить эффективность разработанных в исследовании положений по применению цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису детей подросткового возраста.

**Объект исследования** – спортивно-оздоровительный процесс по настольному теннису.

**Предмет исследования** – теоретико-методические подходы к применению цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису с детьми подросткового возраста.

**Гипотезы исследования.**

1. Возможно, что современное состояние оздоровительной физической культуры детей подросткового возраста требует новых подходов, направленных на применение цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису, разработанных на теоретико-методических основах, которые будут способствовать активизации умственной, физической (сенсомоторной) деятельности и улучшению уровня состояния здоровья.

2. Возможно, что теоретическое обоснование применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису с детьми подросткового возраста на основе поэтапного овладения системой специальных знаний, формирования практических умений, овладения навыками и опытом самостоятельной организации тренировочного процесса, будут способствовать повышению мотивации к регулярным занятиям оздоровительной физической культурой.

3. Возможно, что разработанная педагогическая модель применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису с детьми подросткового возраста и учебно-методические материалы ее организации позволят улучшить функциональное состояние и здоровье занимающихся.

**Область исследования.** Диссертационное исследование выполнено в рамках п. 6 «Проектирование, конструирование и реализация физкультурно-оздоровительных технологий в различные возрастные периоды повседневной жизни и деятельности человека» паспорта научной специальности 5.8.6. «Оздоровительная и адаптивная физическая культура».

**Научная новизна** исследуемой проблемы заключается в следующем:

1. Обобщены и систематизированы научные данные о применении цифровых технологий, направленных на активизацию умственной и физической (сенсомоторной) деятельности и оказывающих положительное влияние на состояние здоровья детей подросткового возраста;

2. Разработано новое направление в фиджитал спорте – «фиджитал настольный теннис» с использованием кинезисэнергономического подхода к определению физических нагрузок оздоровительной направленности;

3. Разработана и экспериментальным путём доказана эффективность реализации модели спортивно-оздоровительного процесса по настольному теннису с детьми подросткового возраста на основе применения цифровых технологий.

**Теоретическую значимость исследования** определяют следующие положения:

- дополнена теория и методика применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису для детей подросткового возраста;

- выявлены основные направления индивидуализации и педагогического контроля физических нагрузок при использовании цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису с детьми подросткового возраста;

- определены теоретико-методические основы применения других игровых VR-приложений.

**Практическая значимость результатов исследования:**

- предложенная автором педагогическая модель спортивно-оздоровительного процесса по настольному теннису для детей подросткового возраста на основе применения цифровых технологий может быть использована в спортивных школах по виду спорта «настольный теннис», в многофункциональных фиджитал центрах и фиджитал центрах с универсальным спортивным залом по виду спорта «фиджитал настольный теннис»;

- разработанные автором теоретические положения могут применяться в системе спортивно-оздоровительной деятельности по настольному теннису и фиджитал настольному теннису;

- содержащиеся в диссертации теоретические и практические положения являются основой для дальнейших исследований в области спортивно-оздоровительной деятельности с применением цифровых технологий для сочетанного развития умственной и физической (сенсомоторной) деятельности детей подросткового возраста.

**Теоретико-методологическую основу исследования** составили:

- учения в области теории и методики физической культуры (Б.А. Ашмарин, В.К. Бальсевич, А.А. Горелов, В.М. Зациорский, В.С. Кузнецов, Л.И. Лубышева, В.Н. Платонов, В.П. Филин и др.);

- инновационные подходы к физкультурно-оздоровительной деятельности в образовательных учреждениях (В.А. Адольф, Л.Б. Андрющенко, Н.И. Дворкина, А.А. Зайцев, Л.В. Захарова, А.И. Загревская, О.Э. Евсеева, В.П. Лукьяненко и др.);

- концептуальные положения к оптимизации оздоровительной физической культуры (Р.М. Баевский, В.И. Бондин, И.И. Брехман, Н.И. Волков, В.А. Вишневский, Л.С. Дворкин, А.А. Предельский, Р.Р. Магомедов, К.Д. Чермит и др.);

– положения об адаптационных процессах при различной мышечной деятельности (Н.А. Агаджанян, Н.И. Волков, Ф.З. Меерсон, Б.А. Никитюк, В.Д. Сонькин, О.Н. Московченко и др.);

– методические подходы построения тренировочного процесса в настольном теннисе (Г.В. Барчукова, С.А. Григан, В.В. Зотин, С.А. Кривилев, Ж.И. Киселева, А.А. Мельничук, А.А. Митрохин, А.Г. Павлов, А.А. Силко, С.В. Тухто, В.В. Шляпникова, S. Fujioka, K. Inoue, K. Nagaki, T. Yamasaki);

– труды учёных о применении цифровых технологий в образовательном процессе и спортивной подготовке занимающихся в различных видах спорта (Е.А. Бобровский, А.А. Гарипов, Д.А. Гарипов, П.А. Гончарова, Е.Г. Денисова, Ю.Н. Зайцева, И.А. Зябрева, Р.К. Иманбек, А.Н. Рахматуллаев, А.Р. Рахымова, В.В. Стариков, А.С. Цаберт, А.В. Шундеев);

– теории и концепции педагогической работы с детьми подросткового возраста (И.И. Баранов, С.М. Вершинина, Л.С. Выготский, А.К. Дземеткевич, И.В. Довгаль, А.В. Корева, А.Л. Кулик, А.Н. Леонтьев, И.В. Мусханова, А.В. Осипцов, З.В. Тепсуркаева, Д. Эльконин).

**Методы исследования.** В исследовании применены методы теоретического исследования, включающие в себя анализ научных работ и практического опыта разработки и реализации спортивно-оздоровительных программ, в том числе с использованием цифровых устройств; эмпирические методы, включающие в себя функциональные и двигательные тесты, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент; физиометрические методы, включающие в себя аппаратное исследование с осуществлением мониторинга индивидуальных физиологических изменений на основе математического анализа кардиоинтервалов и волновой структуры сердечного ритма; метод моделирования, где производилась индивидуализация спортивно-оздоровительной нагрузки; методы математической статистики, включающие в себя обработку полученных данных с использованием пакетов программ «Statistica 13.0» и «Microsoft Excel».

**Эмпирическую основу исследования** составляют данные экспериментальной работы, проводившейся на базе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Спортивная школа №3» (г. Ростов-на-Дону) в отделении настольного тенниса. Всего на всех этапах исследования к экспериментальной работе были привлечены 68 настольных теннисистов мужского пола подросткового возраста (14-16 лет).

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Теоретико-методическими предпосылками исследования проблемы применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису детей подросткового возраста являются:

– недостаточная разработанность технологий активизации умственной, физической (сенсомоторной) деятельности и улучшения здоровья;

– отсутствие в физическом воспитании подростков учебно-методических рекомендаций по применению цифровых устройств, создающих виртуальную реальность, их применения в оздоровительных и образовательных целях.

2. Учебно-методические материалы по применению цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису содержат:

- рекомендации по использованию современных VR-устройств: шлема виртуальной реальности и игровых VR-приложений;
- педагогический контроль срочных, кумулятивных и отставленных тренировочных эффектов на основе кинезисэнергономического подхода, позволяющих оптимально нормировать нагрузку оздоровительной направленности.

3. Разработанная педагогическая модель спортивно-оздоровительного процесса по настольному теннису для детей подросткового возраста на основе применения цифровых технологий содержит: целевой, методологический, технологический, результативно-оценочный блоки.

Целевой блок направлен на повышение эффективности спортивно-оздоровительного процесса по настольному теннису на основе применения цифровых технологий.

Методологический блок содержит системный, личностно-деятельностный, компетентностный, кинезисэнергономический подходы, а также принципы спортивно-оздоровительного физического воспитания, представляющие собой педагогические правила рационального построения тренировочного процесса и основывается на принципах природосообразности, единства и взаимосвязи умственной и физической деятельности, вариативности и оптимальности нагрузки.

Технологический (содержательный) блок содержит спортивно-оздоровительную программу по фиджитал настольному теннису, спецификой которого является организация проведения тренировочного процесса, осуществляемого в активном, пассивном и смешанном характерах двигательной деятельности; дозирование физических нагрузок проводится на основе кинезисэнергономического подхода, базирующегося на определенных правилах энергообеспечения двигательной деятельности.

Результативно-оценочный блок направлен на диагностику уровня соматического здоровья, которая широко используется в оценке различных уровней, указанных в «Паспортах здоровья».

#### **Степень достоверности и обоснованности результатов исследования.**

Достоверность результатов диссертационного исследования обеспечена: всесторонним теоретико-методологическим обоснованием и последовательностью в реализации представленных положений; использованием комплекса методов исследования, соответствующих цели и задачам исследования; репрезентативностью выборки и сравнением полученных результатов с взглядами отечественных и зарубежных учёных относительно современного состояния проблемы применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису детей подросткового возраста.

Материалы и выводы исследования обсуждены в научных конференциях межрегионального, всероссийского и международного уровней: XXIV Всероссийская научно-практическая конференция «Инновационные преобразования в сфере физической культуры, спорта и туризма» (Ростов-на-Дону, п. Новомихайловский, 2021), III Всероссийская научно-практическая конференция

«Актуальные вопросы психолого-педагогической кинезиологии, оздоровительной и адаптивной физической культуры» (Ростов-на-Дону - Таганрог, 2024), III Всероссийская научно-практическая конференция «Фиджитал движение: инновации, технологии и цифровая трансформация в физкультурной и спортивной работе университетов» (Калининград, 2025), Международный научный конгресс «Тридцатилетний путь развития адаптивной физической культуры» (Санкт-Петербург, 2025).

**Публикации.** По результатам диссертационного исследования опубликовано 18 печатных работ общим объёмом 5,06 п.л. (авторский вклад – 3,46 п.л.), в том числе в 3 статьях в научных изданиях, входящих в перечень ВАК (К2), в которых должны быть опубликованы основные научные результаты на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (ВАК РФ), а также 1 публикация в издании, входящая в базу Scopus.

**Структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, трёх глав, включающих 8 разделов, заключения, списка использованной литературы, включающего 204 источника, в том числе 27 на иностранном языке, 2 рисунка, 16 таблиц, 4 приложений.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **Введении** описаны и обоснованы актуальность темы диссертационного исследования, определены цель, объект, предмет, задачи, выдвигаются гипотезы, раскрывается теоретико-методологическая основа и нормативно-правовая база исследования; отмечаются противоречия, описывается методология диссертационного исследования; представляется научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы; представлены положения, выносимые на защиту; приводятся данные об апробации результатов исследования.

В **первой главе «Теоретико-методическое обоснование применения цифровых технологий в системе спортивно-оздоровительного процесса по настольному теннису детей подросткового возраста»** описаны результаты анализа отечественной и зарубежной научной литературы по проблеме применения цифровых технологий в образовательном и тренировочном процессе.

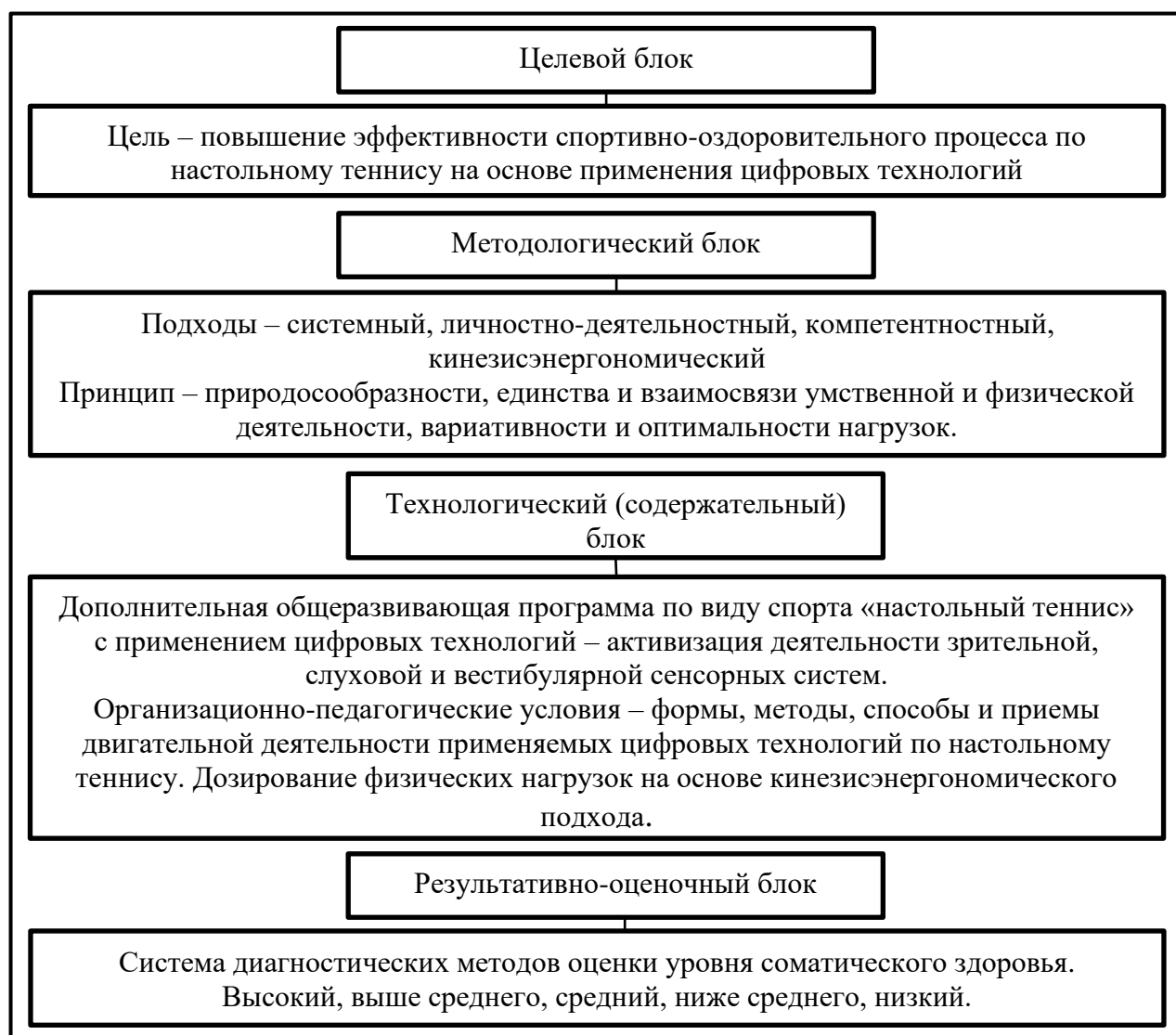
Приведены предпосылки применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе в различных видах спорта и в частности в настольном теннисе, рассмотрены нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере развития фиджитал спорта, представлены преимущества и перспективы применения VR- и MR-технологий (А.В. Шундеев; А.С. Цаберт), на основе сравнительного анализа изучены ключевые характеристики VR-устройств для осуществления обоснованной закупки VR-устройств и дальнейшего проведения исследования.

В разделе 1.2. указаны психофизиологические особенности развития подростков, которые необходимо учитывать в процессе применения цифровых технологий. Среди таковых особенностей важно учитывать развитие рефлексивного мышления (А.В. Корева), формирование Я-концепции (А.К. Дземешкевич, З.В. Тепсуркаева), взаимосвязь физической активности и

психического здоровья человека (В.А. Сорокина, Ю.Н. Гасанова), а также нейрофизиологические механизмы эмоций с учётом их значения в образовательном процессе (А.И. Уколова, П.Е. Чичерина).

Рассмотрены различные подходы к организации спортивно-оздоровительного процесса и дозированию физических нагрузок, положения об адаптационных процессах при различной мышечной деятельности. На основании анализа научной литературы определено, что для активизации умственной и физической деятельности детей подросткового возраста следует применять кинезисэнергономический подход (В.И. Бондин).

На основе результатов исследований была разработана педагогическая модель спортивно-оздоровительного процесса по настольному теннису детей подросткового возраста на основе применения цифровых технологий (рисунок 1).



**Рисунок 1. Педагогическая модель спортивно-оздоровительного процесса по настольному теннису для детей подросткового возраста на основе применения цифровых технологий.**

**Вторая глава «Организация и методы исследования»** включает два раздела, в которых описана организация исследования, информация по

содержанию каждого этапа, а также перечень использованных в исследовании методов (теоретические (анализ научных работ и практического опыта разработки и реализации спортивно-оздоровительных программ), эмпирические (функциональные и двигательные тесты, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент), физиометрические методы, метод моделирования, методы математической статистики).

**Эмпирическую основу исследования** составляют данные экспериментальной работы, проводившейся на базе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Спортивная школа №3» (г. Ростов-на-Дону) в отделении настольного тенниса. Всего на всех этапах исследования к экспериментальной работе были привлечены 68 настольных теннисистов мужского пола подросткового возраста (14-16 лет), занимающихся на спортивно-оздоровительном этапе в группах СО-2 и СО-3.

Отличия между деятельностью групп состоят в том, что в экспериментальной группе в спортивно-оздоровительном процессе систематично применялись цифровые технологии с учётом основ энергообеспечения мышечной деятельности; в контрольной группе цифровые технологии применялись только в процессе педагогического контроля и в массовых спортивно-оздоровительных мероприятиях без учёта основ энергообеспечения мышечной деятельности.

Проведение исследования состояло из четырех последовательных этапов:

Научное исследование поэтапно структурировано и проведено в период с сентября 2023 года по февраль 2026 года.

*Первый (поисково-аналитический) этап* (сентябрь 2023 – январь 2024) – поиск темы и проблемы исследования, проведён анализ научной литературы, сформулированы цель, научная гипотеза, комплекс поставленных задач и результативно-оценочных диагностических методик и тестов.

*Второй (организационно-аналитический) этап* (февраль 2024 – август 2024) – проведён анализ нормативно-правовых документов, регламентирующих спортивно-оздоровительную и психолого-педагогическую деятельность с применением цифровых технологий. Осуществлялись подбор, закупка и настройка VR-устройств, а также игровых VR-приложений. Проведен опрос занимающихся по выявлению интереса к спортивно-оздоровительной деятельности, цифровым технологиям, мотивов выбора занятий настольным теннисом.

*Третий (проектировочно-экспериментальный) этап* (сентябрь 2024 – май 2025) – экспериментальная работа с группами СО-2, СО-3 в МБУ ДО «Спортивная школа №3», апробация разработанной методики применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису и разработанной модели спортивно-оздоровительного процесса по настольному теннису для занятий с детьми подросткового возраста на основе применения цифровых технологий.

*Четвертый (экспериментально-обобщающий этап)* (июнь 2025 – февраль 2026) – статистическая обработка, обобщение и систематизация полученных результатов, разработка практических рекомендаций, оформление рукописи кандидатской диссертации.

Результатом внедрения методических рекомендаций и анализа опыта их применения в течении 2024-2025 учебного года в экспериментальной группе стало принятие программы для систематического осуществления спортивно-оздоровительных, учебно-тренировочных занятий и массовых физкультурно-оздоровительных мероприятий с применением современных цифровых технологий (дополнительная общеразвивающая программа по виду спорта «настольный теннис» с применением современных цифровых технологий).

**В третьей главе «Обоснование, разработка и апробация применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительных занятиях по настольному теннису детей подросткового возраста»** представлены результаты экспериментальной работы диссертационного исследования, включающие проведение педагогического эксперимента, направленного на изучение динамики исследуемых показателей при использовании шлема виртуальной реальности PICO 4 и игровых VR-приложений («Eleven Table tennis», «Fruit Ninja», «Hit Stream»); определение теоретико-методических основ применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису для детей подросткового возраста на основе энергообеспечения мышечной деятельности; апробацию программы и педагогической модели спортивно-оздоровительного процесса по настольному теннису детей подросткового возраста, оценку результативности их применения.

С целью определения эффективности разработанной педагогической модели и эффективности применения цифровых технологий в целях реализации спортивно-оздоровительной деятельности была разработана и внедрена дополнительная общеразвивающая программа по виду спорта «настольный теннис» с применением современных цифровых технологий, которая содержит:

– пояснительную записку, где обозначены актуальность и целевое назначение использования цифровых технологий в учебно-тренировочной и спортивно-оздоровительной деятельности, а также нормативно-правовые документы, в соответствии с которыми должна осуществляться педагогическая деятельность;

– нормативную часть, где представлены наименование и назначение применяемых приложений для шлема виртуальной реальности в соответствии со стандартом спортивной подготовки по виду спорта «настольный теннис», учтены особенности применения VR-приложений, в том числе по разделам спортивной подготовки, а также обозначены противопоказания к применению цифровых технологий;

– содержание спортивно-оздоровительных занятий по настольному теннису с применением цифровых технологий, направленных на оптимизацию мышечной деятельности;

– общие правила эксплуатации шлема виртуальной реальности, где представлены психолого-педагогические требования к использованию шлема виртуальной реальности и игровых VR-приложений при проведении учебно-тренировочных и спортивно-оздоровительных занятий по настольному теннису, а также при проведении массовых спортивных мероприятий;

- технику безопасности, где отражены требования к безопасному использованию шлема виртуальной реальности и игровых VR-приложений при проведении учебно-тренировочных и спортивно-оздоровительных занятий по настольному теннису;

- список литературы;

- приложения, где от производителя шлема виртуальной реальности представлены: назначение клавиш контроллеров и шлема виртуальной реальности, условные обозначения индикатора состояния, наименование комплектующих шлема виртуальной реальности и др.

Согласно представленной программе педагогический контроль и управление осуществляется в определенной последовательности в соответствии с техникой безопасности и с соблюдением требований, основанных на системах энергообеспечения мышечной деятельности.

С целью апробации и оценки эффективности применения разработанной программы и модели в начале и в конце педагогического исследования оценивалась динамика следующих показателей: показатели ЧСС при выполнении сенсомоторной деятельности в различных системах энергообеспечения мышечной деятельности (в приложениях «Eleven Table tennis», «Fruit Ninja», «Hit Stream»), психомоторные показатели по тесту «Кольца Ландольта», показатели соматического здоровья (проба Штанге, проба Генчи, проба Яроцкого, УФС, индекс Пинье), показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы (индекс Руфье, проба Летунова) и интерес занимающихся к спортивно-оздоровительным занятиям с применением цифровых технологий и без применения цифровых технологий.

Игровой сценарий «Fruit Ninja» в игровом режиме «Аркада» позволяет исследовать ЧСС при выполнении сенсомоторной деятельности в анаэробном режиме, в игровом режиме «Выживание» - анаэробно-аэробный режим мышечной деятельности, а игровой сценарий приложения «Hit Stream» позволяет исследовать ЧСС в аэробном режиме, что демонстрирует изменение уровня физической и умственной (сенсомоторной) нагрузки на протяжении разных этапов педагогического эксперимента (1, 5 и 9 месяцы).

В таблицах 1,2 отражена динамика среднестатистической ЧСС в контрольной и экспериментальной группах от 1 месяца, когда подростки только ознакомились с устройством и VR-приложениями («Fruit Ninja», «Hit Stream»), к 9 месяцу, когда подростки обучились прохождению игровых сценариев.

На основании результатов, представленных в таблице 1 можно сделать вывод о том, что совершенствование использования занимающимися цифровой технологии вызвало рост показателей ЧСС при прохождении игровых сценариев «Аркада» и «Выживание» в приложении «Fruit Ninja», и к 9 месяцу в экспериментальной группе ЧСС достиг уровня, который необходим для спортивно-оздоровительной деятельности в гликолитической системе с точки зрения кинезисэнергетического подхода.

Таблица 1 – Динамика изменений ЧСС при использовании VR-приложения «Fruit Ninja» на различных этапах исследования, ( $X \pm m$ ).

Режим игры		Аркада		Выживание	
Система энергообеспечения		Гликолитическая		Гликолитическая / анаэробно-аэробная	
Группы		Контрольная	Экспериментальная	Контрольная	Экспериментальная
Этапы	ЧСС (уд./мин), 1 месяц	108,92±8,51	115,62±9,38	104,56±8,29	108,30±9,14
	ЧСС (уд./мин), 5 месяц	119,34±6,45	133,27±8,23	107,63±7,35	125,53 ±17,81
	ЧСС (уд./мин), 9 месяц	124,39±7,63*	140,68±6,81*	114,32±8,44	134,68±12,25

\* - достоверные различия показателей экспериментальной группы относительно значений в контрольной группе (p)

Таблица 2 – Динамика изменений ЧСС при использовании VR-приложения «Hit Stream» на различных этапах исследования, ( $X \pm m$ ).

Режим игры		20-минутный режим в «Hit Stream»	
Система энергообеспечения		Окислительная	
Группы		Контрольная	Экспериментальная
Этапы	ЧСС (уд./мин), 1 месяц	110,65±8,93	115,82±9,62
	ЧСС (уд./мин), 5 месяц	123,42±9,46	149,63±11,78
	ЧСС (уд./мин), 9 месяц	128,36±11,34	131,78±10,15

\* – достоверные различия показателей экспериментальной группы относительно значений в контрольной группе (p)

Динамика среднестатистической ЧСС в экспериментальной группе не была возрастающей (табл. 2), а снизилась от 5 месяца к 9 месяцу, что предположительно можно связать с тренировкой регуляторных функций организма по адаптации к сенсомоторной деятельности. Полученные показатели позволяют утверждать, что предложенные игровые сценарии в рассматриваемых VR-приложениях позволяют активизировать метаболизм организма в достаточной степени, чтобы производить тренировочное воздействие по системам энергообеспечения и вызывать оздоровительные эффекты.

Результаты (табл. 3) свидетельствуют о том, что группы являются изначально гомогенными по уровню специальной физической подготовленности (поскольку  $p > 0,05$  по всем показателям). Показатели ЧСС, достигнутые при выполнении технических элементов настольного тенниса, указывают на степень активизации энергообеспечения мышц в фосфогенной, гликолитической и окислительной системах.

Таблица 3 – Входные показатели ЧСС в контрольной и экспериментальной группах при тренировке в цифровом аналоге настольного тенниса «Eleven table tennis» и в настольном теннисе при разном типе энергообеспечения мышц спортсменов (уд./мин.), ( $X \pm m$ ).

Режим игры	Технические приемы	Вид настольного тенниса	Система энергообеспечения	КГ (1 месяц)	ЭГ (1 месяц)	p
Подачи	топорик	«Eleven table tennis»	Гликолитическая	132,1±6,2	135,5±8,3	>0,05
	маятник			122,5±8,3	125,1±9,4	>0,05
	подача подрезкой			120,4±6,8	122,3±6,0	>0,05
	топорик	Настольный теннис	Гликолитическая	143,6±6,9	141,7±7,3	>0,05
	маятник			135,8±5,1	131,2±4,1	>0,05
	Подача подрезкой			127,3±4,7	129,8±5,3	>0,05
Тренировочная связка	Топспин справа + топспин слева поочередно с подрезки	«Eleven table tennis»	Фосфогенная	105,1±5,8	103,4±6,3	>0,05
			Гликолитическая	119,8±8,7	117,5±9,2	>0,05
			Окислительная	126,5±6,3	128,9±7,4	>0,05
		Настольный теннис	Фосфогенная	127,4±4,5	120,6±5,1	>0,05
			Гликолитическая	136,3±9,2	134,4±10,3	>0,05
			Окислительная	130,7±6,4	131,2±6,8	>0,05
Встреча с 3 партий до 2 побед	Комплексное тестирование техники в игровых условиях	«Eleven table tennis»	Окислительная	115,7±9,5	121,6±10,5	>0,05
		Настольный теннис	Окислительная	138,2±10,1	135,7±9,7	>0,05

Проведение итогового комплексного педагогического тестирования позволило получить окончательные результаты педагогического эксперимента, показатели и их сравнение между контрольной и экспериментальной группой приведены в таблице 4.

В результате сравнения показателей ЧСС в контрольной и экспериментальной группах можно указать следующее:

1. Группы остались примерно гомогенными по уровню СФП. Экспериментальная группа достоверно интенсивнее выполняет подачу «топорик» и достоверно активнее реализует тренировочную связку в гликолитической системе;

2. На основании применения цифровых технологий в настольном теннисе возможно создание новой дисциплины в фиджитал спорте – «фиджитал настольный теннис».

Опираясь на результаты (табл. 5), можно сделать вывод о том, что к концу педагогического эксперимента разница между контрольной и экспериментальной группами стала достоверна ( $p_2 < 0,05$ ) в показателе «индекс точности», где среднестатистический показатель достиг 169,25±6,98 в контрольной группе и 186,19±7,82 в экспериментальной группе, а в показателе «продуктивность и

устойчивость внимания» достоверной разницы не было достигнуто ( $p_2 > 0,05$ ), поскольку среднестатистический показатель достиг  $1,42 \pm 0,23$  в контрольной группе и  $1,56 \pm 0,24$  в экспериментальной группе.

Таблица 4 – Итоговые показатели ЧСС в контрольной и экспериментальной группах при тренировке в цифровом аналоге настольного тенниса «Eleven table tennis» и настольном теннисе при разном типе энергообеспечения мышц спортсменов (уд./мин.), ( $X \pm m$ ).

Режим игры	Элементы	Вид настольного тенниса	Система энергообеспечения	КГ (9 месяц)	ЭГ (9 месяц)	p
Подачи	топорик	«Eleven table tennis»	Гликолитическая	141,5±6,1	159,7±6,3	<0,05
	маятник			133,3±5,8	146,7±6,2	>0,05
	подача подрезкой			126,7±6,3	139,5±6,6	>0,05
	топорик	Настольный теннис	Гликолитическая	151,4±6,9	158,2±8,7	>0,05
	маятник			144,6±6,3	150,7±6,5	>0,05
	Подача подрезкой			140,3±5,9	144,2±7,3	>0,05
Тренировочная связка	Топспин справа + топспин слева поочерёдно с подрезки	«Eleven table tennis»	Фосфогенная	110,4±8,0	121,9±8,4	>0,05
			Гликолитическая	128,1±6,8	151,3±8,1	<0,05
			Окислительная	131,7±6,2	139,7±6,8	>0,05
	Настольный теннис	Фосфогенная	138,8±5,9	136,6±7,0	>0,05	
		Гликолитическая	160,2±10,7	168,5±11,2	>0,05	
Встреча с 3 партий до 2 побед	Комплексное тестирование техники в игровых условиях	«Eleven table tennis»	Окислительная	124,1±9,2	146,9±12,3	>0,05
		Настольный теннис	Окислительная	163,5±11,3	160,5±12,0	>0,05

Таблица 5 – Итоговые психомоторные показатели по тесту Ландольта между контрольной и экспериментальной группами, ( $X \pm m$ ).

Критерии теста Ландольта	Этапы	Контрольная группа	Экспериментальная группа	p
Индекс точности	1 месяц	160,15±5,37	163,42±6,05	>0,05
	5 месяц	164,49±5,83	175,31±7,14	>0,05
	9 месяц	169,25±6,98	186,19±7,82	<0,05
Продуктивность и устойчивость внимания	1 месяц	1,16±0,21	1,13±0,18	>0,05
	5 месяц	1,29±0,23	1,38±0,21	>0,05
	9 месяц	1,42±0,23	1,56±0,24	>0,05

Исходя из проведённого анализа по тесту Ландольта, можно заключить, что занятия настольным теннисом повышают индекс точности, продуктивность и устойчивость внимания занимающихся, однако использование цифровых

технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису значительно увеличивает этот эффект, что подтверждается в итоговом тестировании достоверной разницей по показателю «индекс точности» и недостоверной разницей в пользу экспериментальной группы по показателю «продуктивность и устойчивость внимания».

Ключевой характеристикой эффективности реализации спортивно-оздоровительного процесса являются показатели здоровья занимающихся (табл. 6) на момент начала педагогического эксперимента (1 месяц), промежуточного педагогического тестирования (5 месяц) и итогового тестирования (9 месяц).

Таблица 6 – Входные, промежуточные и итоговые показатели соматического здоровья спортсменов-теннисистов подросткового возраста в контрольной и экспериментальной группах, ( $X \pm m$ ).

Группы	Этап исследования	Проба Штанге (сек)	Проба Генчи (сек)	Проба Яроцкого (сек)	УФС#	Индекс Пинье
Контрольная группа	1 месяц	33,6±6,2	26,1±4,9	22,2±4,0	0,39±0,15	28,6±5,2
	5 месяц	37,1±6,4	30,2±5,3	25,1±4,3	0,42±0,09	27,3±4,7
	9 месяц	41,3±5,9	36,1±5,8	28,6±4,7	0,48±0,10	26,6±4,5
Экспериментальная группа	1 месяц	36,9±6,1	28,1±4,8	21,3±3,8	0,40±0,13	28,2±4,9
	5 месяц	38,2±6,4	30,9±3,6	26,8±4,1	0,44±0,10	27,1±4,6
	9 месяц	40,8±6,3	35,7±4,2	32,7±4,6	0,51±0,12	26,0±4,7

# УФС - условное функциональное состояние

Показатели соматического здоровья спортсменов-теннисистов (табл. 6), указывают на позитивную динамику в развитии аэробной системы (пробы Штанге и Генчи), вестибулярной системы (проба Яроцкого), функционального состояния организма, развитие телосложения (индекс Пинье).

Достоверные отличия удалось получить только в развитии вестибулярной системы (проба Яроцкого) в экспериментальной группе ( $p < 0,05$ ), что, предположительно связано с применением цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе; в контрольной группе такого различия не наблюдали.

Сравнительные результаты исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы во входном и итоговом тестированиях спортсменов обеих групп (табл. 7, 8) свидетельствуют о том, что в контрольной группе за 9 месяцев увеличился процент спортсменов, имеющих средний уровень индекса Руфье (с 30,00% до 46,67%), уменьшился процент спортсменов с уровнем ниже среднего (с 46,67% до 33,33%) и низким уровнем данного показателя (на 6,67%).

Таблица 7 – Результаты изучения показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы во входном и итоговом тестированиях в контрольной группе, ( $X \pm m$ ).

Показатель	Входное тестирование		Итоговое тестирование	
ЧСС1, уд/мин	68,2±6,5		73,5±4,6	
ЧСС2, уд/мин	117,5±8,3		119,2±7,3	
ЧСС3, уд/мин	99,4±7,8		101,7±6,9	
Индекс Руфье, у.е.	11,2±1,3		7,8±0,98	
Индекс Руфье уровень	n	%	n	%
<i>высокий</i>	2	6,67	3	10,00
<i>выше среднего</i>	2	6,67	2	6,67
<i>средний</i>	9	30,00	14	46,67
<i>ниже среднего</i>	14	46,67	10	33,33
<i>низкий</i>	3	10,00	1	3,33
Реакция АД на физическую нагрузку	n	%	n	%
<i>нормотоническая</i>	7	23,33	12	40,00
<i>гипертоническая</i>	6	20,00	5	16,67
<i>гипотоническая</i>	13	43,33	10	33,33
<i>дистоническая</i>	4	13,33	3	10,00

Таблица 8 – Результаты изучения показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы во входном и итоговом тестированиях в экспериментальной группе, ( $X \pm m$ ).

Показатель	Входное тестирование		Итоговое тестирование	
ЧСС1, уд/мин	73,2±5,9		74,1±4,8	
ЧСС2, уд/мин	125,1±9,1		122,3±6,5	
ЧСС3, уд/мин	101,3±8,5		100,6±6,2	
Индекс Руфье, у.е.	10,6±1,1		7,4±1,02	
Индекс Руфье уровень	n	%	n	%
<i>высокий</i>	2	6,67	4	13,33
<i>выше среднего</i>	2	6,67	3	10,00
<i>средний</i>	9	30,00	15	50,00
<i>ниже среднего</i>	14	46,67	7	23,33
<i>низкий</i>	3	10,00	1	3,33
Реакция АД на физическую нагрузку	n	%	n	%
<i>нормотоническая</i>	7	23,33	14	46,67
<i>гипертоническая</i>	6	20,00	7	23,33
<i>гипотоническая</i>	13	43,33	6	20,00
<i>дистоническая</i>	4	13,33	3	10,00

На основании сравнения данных результатов входного и контрольного тестирования в контрольной группе наблюдали значительное увеличение количества спортсменов с нормотоническим типом реакции на физическую нагрузку (с 23,33% до 40,00%), уменьшение количества спортсменов с гипотонической реакцией (с 43,33% до 33,33%). Также незначительно уменьшилось количество спортсменов с гипертонической и дистонической типами

реакции 3,33% по сравнению с 1 месяцем. В экспериментальной группе (табл. 8) установлено, что по завершении педагогического эксперимента у спортсменов значительно повысился индекс Руфье.

Также необходимо отметить изменения в типах реакции сердца на физическую нагрузку, устанавливаемых посредством проведения пробы Летунова. К 9 месяцу 46,67% спортсменов отвечали нормотонической реакцией на физическую нагрузку, 20,00% отвечали гипотонической реакцией, 23,33% отвечали гипертонической реакцией.

Полученные результаты свидетельствуют о позитивном влиянии применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису для спортсменов-теннисистов подросткового возраста. В том числе, разработанная методика направлена и на нормализацию деятельности сердечно-сосудистой деятельности, вестибулярной системы, о чем свидетельствуют результаты проведенного исследования. Также у спортсменов экспериментальной группы наблюдалось улучшение качества двигательной рекреации, психологической атмосферы в группе, повышение уровня мотивации к спортивно-оздоровительным занятиям по настольному теннису.

Таким образом, установлено, что современные цифровые технологии позволяют эффективнее проводить спортивно-оздоровительные занятия по настольному теннису, нормализуя сердечно-сосудистую деятельность, улучшая показатели вестибулярной системы посредством оптимизации психофизического восстановления и двигательной рекреации в контексте тренировочного процесса, а также благодаря повышению уровня мотивации к занятиям и нормализации психологической атмосферы в группе.

В **Заключении** диссертации подведены итоги исследования, определены основные выводы, представлены практические рекомендации и перспективы дальнейшего исследования.

#### **Выводы.**

1. Определены теоретико-методические предпосылки исследования проблемы применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису с детьми подросткового возраста, основными из которых являются:

- недостаточная разработанность технологий активизации умственной, физической (сенсомоторной) деятельности и улучшения здоровья;
- отсутствие в физическом воспитании подростков учебно-методических рекомендаций по применению цифровых устройств, создающих виртуальную реальность, их применения в оздоровительных и образовательных целях.

2. Теоретически обосновано применение цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису с детьми подросткового возраста, которое создает новые формы самореализации и способствует формированию мотивации к регулярным занятиям по укреплению и сохранению здоровья.

3. Разработана, научно обоснована и экспериментально апробирована педагогическая модель применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису для детей подросткового

возраста, улучшающая показатели функционального состояния и соматического здоровья детей подросткового возраста.

4. Разработаны научно-методические материалы по применению цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису с детьми подросткового возраста, которые представлены в рабочей программе «Дополнительная общеразвивающая программа по виду спорта «настольный теннис» с применением цифровых технологий».

5. Эффективность применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису с детьми подросткового возраста определяются комплексом критериев: мотивационно-ценностных ориентаций к укреплению здоровья, осознанности содержания спортивно-оздоровительных занятий, самореализации в процессе игры в настольный теннис, убежденности в полезности занятий с применением цифровых технологий, физкультурно-оздоровительной грамотности использования физических нагрузок и уровень соматического здоровья.

6. Реализация модели применения цифровых технологий в спортивно-оздоровительном процессе по настольному теннису с детьми подросткового возраста обеспечивает поэтапное применение цифровых технологий, овладение системой специальных знаний, формирование практических умений, овладение навыками и опытом самостоятельно организуемых спортивно-оздоровительных занятий.

Полученные экспериментальным путем данные позволяют констатировать правомерность применения разработанной модели, ее конструктивность, а также подтверждает выдвинутые гипотезы.

**Дальнейшие перспективы исследования** определяются законом об охране здоровья детей и молодёжи, концепцией развития фиджитал движения до 2030 года, обоснованием и апробацией применения цифровых технологий в создаваемых в России фиджитал центрах.

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

### **Статьи в научных изданиях, входящих в Перечень ВАК**

1. Седлов С.И. Надежность и информативность тестов оценки физического состояния занимающихся оздоровительной физической культурой / В. И. Бондин, Е. И. Почекаева, Е. А. Пестриков, С. И. Седлов // Глобальный научный потенциал. – 2024. – № 8(161). – С. 130-133.

2. Седлов С.И. Оздоровительное воздействие настольного тенниса в тренировочном процессе, основанном на кинезисэнергономическом подходе / С. И. Седлов, В. И. Бондин, И. А. Пономарева // Глобальный научный потенциал. – 2023. – № 4(145). – С. 131-135.

3. Седлов С.И. Теоретические предпосылки и факторы развития оздоровительной физической культуры / В. И. Бондин, В. И. Мареев, И. А. Пономарева, С. И. Седлов // Глобальный научный потенциал. – 2024. – № 10(163). – С. 176-179.

**Статьи в научных изданиях, входящих в Scopus, Web of Science, RSCI:**

4. Седлов С.И. Влияние оздоровительной физической культуры на умственную и физическую (сенсомоторную) деятельность студентов / В. И. Бондин, Т. А. Степанова, И. А. Пономарева, С. И. Седлов // Теория и практика физической культуры. – 2024. – № 11. – С. 56-57.

**Публикации в сборниках трудов конференций:**

5. Бондин В.И. Психофизиологические аспекты применения цифровых технологий в оздоровительной и адаптивной физической культуре подростков / В. И. Бондин, И. А. Пономарева, С. И. Седлов // Тридцатилетний путь развития адаптивной физической культуры: Материалы Международного научного конгресса, Санкт-Петербург, 10–11 июня 2025 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2025. – С. 42-44.

6. Пестриков Е. А. Управление и педагогический контроль физических нагрузок оздоровительной направленности на основе энергообеспечения мышечной деятельности / Е. А. Пестриков, С. И. Седлов // История, современность и перспективы развития физической культуры и спорта: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 75-летию Академии физической культуры и спорта Южного федерального университета, Ростов-на-Дону, 14 декабря 2024 года. – Ростов-на-Дону - Таганрог: Южный федеральный университет, 2024. – С. 164-166.

7. Седлов С.И. Анализ функционального состояния школьников при выполнении тренировочной нагрузки в настольном теннисе и фиджитал-настольном теннисе / С. И. Седлов // Инновационные преобразования в сфере физической культуры, спорта и туризма: сборник материалов XXVIII Всероссийской научно-практической конференции, Ростов-на-Дону; п. Новомихайловский, 22–26 сентября 2025 года. – Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет "РИНХ", 2025. – С. 392-397.

8. Седлов С.И. Кинезисэнергономический подход в тренировочном процессе по фиджитал настольному теннису / С. И. Седлов // Фиджитал движение: инновации, технологии и цифровая трансформация в физкультурной и спортивной работе университетов: Сборник докладов участников III Всероссийской научно-практической конференции, Калининград, 10–13 апреля 2025 года. – Санкт-Петербург: Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Русская христианская гуманитарная академия им. Ф.М. Достоевского, 2025. – С. 181-184.

9. Седлов С.И. Концептуальные основы активизации умственной и физической (сенсомоторной) деятельности обучающихся подросткового возраста в физкультурно-оздоровительных занятиях по настольному теннису / С. И. Седлов // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2024. – Т. 101, № 3-2. – С. 158.

10. Седлов С.И. Концептуальные основы фиджитал-настольного тенниса / С. И. Седлов // Здоровьесберегающие технологии: психическое и физическое здоровье в образовательной и профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: электрон. сб. ст. II Международной научно-практической конференции,

Новополоцк, 17 апреля 2025 г. / Полоц. гос. ун-т имени Евфросинии Полоцкой; под общ. ред Н. В. Довгяло, Н. В. Денис. – Новополоцк, 2026. – С. 184-186.

11. Седлов С.И. Перспективы применения современных цифровых технологий в процессе спортивно-оздоровительных занятий / С. И. Седлов, В. И. Бондин // Инновационные преобразования в сфере физической культуры, спорта и туризма: Сборник материалов XXVII всероссийской научно-практической конференции, Ростов-на-Дону - п. Новомихайловский, 23-28 сентября 2024 года. – Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет "РИНХ", 2024. – С. 270-274.

12. Седлов С.И. Применение фиджитал-технологий в спортивных и образовательных целях за рубежом / С. И. Седлов, В. И. Бондин // Физическая культура, спорт и туризм в высшем образовании: Сборник материалов XXXVI Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов, молодых ученых, профессорско-преподавательского состава, Ростов-на-Дону, 24–25 апреля 2025 года. – Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет "РИНХ", 2025. – С. 412-415.

13. Седлов С.И. Применение цифровых технологий виртуальной реальности для индивидуализации спортивно-оздоровительных занятий по настольному теннису детей подросткового возраста / С. И. Седлов, В. И. Бондин // История, современность и перспективы развития физической культуры и спорта: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 75-летию Академии физической культуры и спорта Южного федерального университета, Ростов-на-Дону, 14 декабря 2024 года. – Ростов-на-Дону - Таганрог: Южный федеральный университет, 2024. – С. 166-173.

14. Седлов С.И. Применение шлема виртуальной реальности PICO 4 в процессе спортивно-оздоровительных мероприятий / С. И. Седлов // История, современность и перспективы развития физической культуры и спорта : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 75-летию Академии физической культуры и спорта Южного федерального университета, Ростов-на-Дону, 14 декабря 2024 года. – Ростов-на-Дону - Таганрог: Южный федеральный университет, 2024. – С. 92-97.

15. Седлов С.И. Психотерапевтический и психогигиенический потенциал настольного тенниса / С. И. Седлов // Социально-педагогическая деятельность с одаренными детьми и талантливой молодежью: опыт, проблемы, перспективы: материалы Международной научно-практической конференции, Кострома, 15 декабря 2022 года. – Кострома: Костромской государственный университет, 2023. – С. 149-154.

16. Седлов С. И. Рекреативная двигательная активность детей среднего школьного возраста в процессе занятий настольным теннисом / С. И. Седлов, С. Л. Зиновьев // Современные проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Магнитогорск, 18–20 декабря 2023 года. – Магнитогорск: Издательство Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», 2023. – С. 75-79.

17. Седлов С.И. Социальное значение оздоровительного тренировочного процесса по настольному теннису в физическом воспитании молодёжи / С. И. Седлов // Система непрерывного физкультурного образования: развитие и совершенствование: Сборник материалов VII международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию доктора педагогических наук, профессора, член-корреспондента Российской Академии Естествознания, заслуженного деятеля науки и образования Аслаханова Саид-Али Махмудовича, Махачкала, 26 октября 2023 года. – Махачкала: ООО "Издательство АЛЕФ", 2023. – С. 177-182.

18. Седлов С. И. Фиджитал-технологии в физической культуре и спорте как прогрессивная инновационная стратегия воспитания / С. И. Седлов // Актуальные вопросы психолого-педагогической кинезиологии, оздоровительной и адаптивной физической культуры: Сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции, Москва - Ростов-на-Дону, 25–26 декабря 2024 года. – Ростов-на-Дону - Таганрог: Южный федеральный университет, 2024. – С. 229-233.