

Омский государственный технический университет
Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева
Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева
Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Материалы
VI Международной научно-практической конференции,
приуроченной к Международному дню спорта
(Россия, Омск, 11 апреля 2025 года)**

Научное текстовое локальное электронное издание

Омск
Издательство ОмГТУ
2025

УДК 796:37
ББК 75
Ф50

Редакционная коллегия:

Л. Ю. Павлютина, доцент кафедры физического воспитания и спорта ОмГТУ,
кандидат педагогических наук, доцент;

Х. Х. Альжанов, доцент кафедры физического воспитания и спорта ОмГТУ,
кандидат педагогических наук, доцент

Физическое воспитание и спорт в системе образования: современное состояние и перспективы : материалы VI Междунар. науч.-практ. конф., приуроченной к Междунар. дню спорта (Россия, Омск, 11 апр. 2025 г.) / Ом. гос. техн. ун-т [и др.] ; редкол.: Л. Ю. Павлютина, Х. Х. Альжанов. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2025. – 1 CD-ROM (3,79 Мб). – Минимальные систем. требования: процессор с частотой 800 МГц и выше ; 128 Мб RAM и более ; свободное место на жестком диске 300 Мб и более ; Linux / Windows XP и выше ; MacOS X 10.4 и выше ; CD/DVD-ROM-дисковод ; ПО для просмотра pdf-файлов. – Загл. с титул. экрана. – ISBN 978-5-8149-3952-4.

Представлены результаты научных исследований, посвященных различным аспектам физического и военного воспитания студентов высших учебных заведений и учащихся общеобразовательных школ. Рассмотрены вопросы воспитания и образования, научно-методического обеспечения учебно-тренировочного процесса, организации внеучебной физкультурно-оздоровительной деятельности.

Издание рекомендовано специалистам в области физической культуры и спорта, научным работникам, аспирантам, студентам для использования в научно-исследовательской, учебно-методической и практической работе.

Научное текстовое локальное электронное издание

**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ
В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ:
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Материалы

VI Международной научно-практической конференции,
приуроченной к Международному дню спорта
(Россия, Омск, 11 апреля 2025 года)

Издание поставляется на одном CD-ROM-диске

Воспроизведение издания автоматическое –
без установки на жесткий диск компьютера

Для корректной работы с изданием на компьютере должны быть установлены
CD/DVD-ROM-дисковод и программное обеспечение
для просмотра pdf-файлов

Ответственность за содержание материалов несут авторы

Издается в авторской редакции

Электронный оригинал-макет издания подготовлен
на кафедре физического воспитания и спорта ОмГТУ

Для дизайна первичной упаковки и этикетки носителя издания
использованы материалы из открытых интернет-источников

Иллюстрации для издания предоставлены авторами

Сводный темплан 2025 г.
Подписано к использованию 22.05.2025.
Объем 3,79 Мб. Тираж 8 эл. опт. дисков.

Издательство ОмГТУ. 644050, г. Омск, пр. Мира, 11; т. 8(3812)23-02-12.
Эл. почта: publisher@omgtu.ru

РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА НА ТРЕНИРОВОЧНЫЕ НАГРУЗКИ ДЕТЕЙ (9-10 ЛЕТ), ЗАНИМАЮЩИХСЯ КЁКУШИНКАЙ КАРАТЕ

В.К. Тулаев¹, Е.П. Скворцова¹, Р.А. Разумов²

¹Северо-казахстанский университет СКУ им. М. Козыбаева,

² Северо-казахстанский филиал Республиканского общественного объединения «Всеказахстанская организация кекушинкай карате»,
г. Петропавловск, Республика Казахстан

Аннотация. Несмотря на достаточно высокую популярность кёкушинкай карате как в Казахстане, так и за рубежом, в настоящее время недостаточно научно-методического материала по кёкушинкай карате. В связи с этим, наблюдаются противоречия относительно распространенности данного вида спорта и недостаточности научно-методического материала. Результаты исследования позволят определить влияние тренировочных нагрузок на организм детей младшего школьного возраста и параметры, на основании которых можно сделать вывод об эффективности тренировочных занятий кёкушинкай карате.

Ключевые слова: кёкушинкай карате, дети (9-10 лет), тренировочные занятия, физические качества, тесты, пробы, функциональные изменения.

Актуальность и цель исследования. Заключается в том, что кёкушинкай карате, пользуется большой популярностью. С ростом спортивного мастерства улучшаются физические качества, происходят функциональные изменения. Очень важно определить влияние тренировочных занятий на функциональное состояние организма детей, начинающих заниматься кёкушинкай карате. Целью исследования является определить показатели, на основании которых можно сделать вывод об эффективности тренировочных занятий кёкушинкай карате.

Задачи исследования:

1. Изучить влияние тренировочных занятий кёкушинкай карате на развитие физических качеств и функциональное состояние организма детей 9-10 лет.

2. Определить информативные показатели, характеризующие влияние тренировочных занятий на организм детей, занимающихся кёкушинкай карате.

Методы и организация исследования. Исследование проводилось в течение 6 месяцев на базе Северо-Казахстанского областного филиала Республиканского общественного объединения «Всеказахстанская организация кёку-

шинкай карате». В эксперименте участвовало 10 мальчиков (9-10лет) начальной подготовки. Занятия проводились три раза в неделю по 1.5 часа.

В начале исследования и в конце определяли: физические качества (прыжок в длину, подтягивания, подвижность позвоночного столба, шпагат, шпагат правой, шпагат левой), устойчивое равновесие (проба Ромберга), задержку дыхания на вдохе (проба Штанге), физическую подготовленность (Индекс Руфье).

Результаты исследования и их обсуждения. Посредством специальных физических упражнений решались задачи- формирования специальных двигательных навыков, а также влияние их на функциональное состояние организма детей.

Одним из важнейших критериев для начальной подготовки являются физические качества. Для определения состояния физических качеств были взяты тесты, которые являются определяющими для юных спортсменов, занимающихся кёкушинкай - гибкость и сила (таб. 1).

Таблица 1- Показатели физических качеств детей в начале исследования

| № | Прыжок в длину (см) | Подтягивание (кол-во) | Наклон вперед (см) | Шпагат (см) | Шпагат правой (см) | Шпагат левой (см) |
|----|---------------------|-----------------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------------|
| 1 | 138 | 3 | 10.5 | 18 | 12 | 10 |
| 2 | 144 | 3 | 16.0 | 18 | 10 | 10 |
| 3 | 157 | 0 | -3.0 | 32 | 28 | 25 |
| 4 | 120 | 1 | 5.0 | 26 | 20 | 21 |
| 5 | 140 | 0 | -1.0 | 32 | 29 | 31 |
| 6 | 130 | 1 | 2.5 | 26 | 23 | 23 |
| 7 | 145 | 1 | 0 | 27 | 27 | 25 |
| 8 | 152 | 2 | 0.5 | 25 | 25 | 25 |
| 9 | 140 | 1 | 1.5 | 26 | 20 | 19 |
| 10 | 140 | 2 | 5.0 | 22 | 19 | 19 |
| | 140,6±4 | 1,4±0,3 | 3,7±1,4 | 25,2±1,5 | 21,3±2,1 | 20,8±2,3 |

Как видно из таблицы 1, полученные результаты свидетельствуют об их индивидуальности. При сравнении со средними данными лучшие результаты были: при подтягивании, наклоне вперед и шпагате левой у четверых детей, при выполнении шпагата у троих и шпагате правой у пяти.

Для изучения состояния центральной нервной системы использовали пробу Ромберга, которая позволяет судить о статической координации при исследовании функционального состояния вестибулярного анализатора.

Согласно данным А.Ф. Синякова для детей младшего школьного возраста среднее значение, после проведения пробы Ромберга, должно соответствовать

16,2 секундам. В экспериментальной группе только два ребенка показали результат 16,0 секунд.

Влияния тренировочных занятий на систему дыхания определяли при выполнении пробы Штанге, которая позволяет оценить устойчивость организма человека к смешанной гиперкапнии и гипоксии. В таблице 2 представлены результаты в начале исследования.

Таблица 2- Показатели пробы Ромберга и Штанге детей 9-10 лет в начале исследования

| № | Ф.И. | Проба Ромберга(сек.) | Проба Штанге(сек.) |
|-----|--------------|----------------------|--------------------|
| 1 | Адай Е. | 13 | 27 |
| 2 | Швецов Л. | 11 | 23 |
| 3 | Мейрам Е. | 16 | 23 |
| 4 | Полуторов М. | 14 | 20 |
| 5 | Денисов Н. | 16 | 27 |
| 6 | Киричѐк М. | 15 | 27 |
| 7 | Минаков И. | 12 | 25 |
| 8 | Акст Е. | 12 | 21 |
| 9 | Гринѐв М. | 14 | 24 |
| 10 | Айтымов Т. | 15 | 26 |
| M±m | | 13,8±0,5 | 24,3±0,7 |

По данным современных исследований, результаты после проведения пробы Штанге в 9 лет - 34сек., в 10 лет – 37сек., что значительно выше, полученных в исследовании (таб. 2). Задержка дыхания менее 30 сек.- не удовлетворительная.

Для оценки работоспособности сердца дети выполняли пробу Руфье. Результаты в начале исследования представлены в таблице 3.

Таблица 3-Показатели пробы Руфье у детей 9-10 лет в начале исследования

| Ф.И. | Пульс в покое За 15 сек | Пульс после 30 приседаний за 15 сек | Пульс после 1 мин отдыха За 15 сек | Индекс Руфье |
|--------------|----------------------------|---|--|-----------------|
| Адай Е. | 20 | 26 | 24 | 8 |
| Швецов Л. | 21 | 28 | 27 | 10.4 |
| Мейрам Е. | 20 | 24 | 23 | 6.8 |
| Полуторов М. | 22 | 28 | 25 | 10 |
| Денисов Н. | 20 | 26 | 24 | 8 |
| Киричѐк М. | 19 | 22 | 20 | 4.4 |
| Минаков И. | 22 | 26 | 26 | 9.6 |
| Гринѐв М. | 19 | 21 | 21 | 4.4 |
| M±m | 20,3±0,32 | 24,7±0,75 | 23,1±0,75 | 7,24±0,6 |

Представленные данные в таблице 3, свидетельствуют о том, что дети, пришедшие в секцию, в основном имели средний уровень.

После шести месяцев тренировочных занятий проведено повторное исследование: физических качеств, устойчивого равновесия, задержки дыхания и физической работоспособности.

В конце исследования улучшились результаты по всем физическим качествам: прыжок в длину с места на 60 %, наклон вперед на 40 %, шпагат на 60% и шпагат правой, шпагат левой на 50% (таблица 4).

Таблица 4- Показатели физических качеств детей 9-10 лет в конце исследования

| № | Прыжок в длину | Подтягивания (кол-во) | Наклон вперед (см) | Шпагат (см) | Шпагат правой (см.) | Шпагат левой (см.) |
|-----|----------------|-----------------------|--------------------|-------------|---------------------|--------------------|
| 1 | 150 | 5 | 21 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 150 | 5 | 20 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 160 | 1 | 8 | 7 | 10 | 9 |
| 4 | 135 | 3 | 15 | 4 | 8 | 8 |
| 5 | 135 | 2 | 8 | 17 | 17 | 16 |
| 6 | 130 | 4 | 12 | 15 | 18 | 18 |
| 7 | 145 | 1 | 10 | 0 | 11 | 11 |
| 8 | 150 | 4 | 5 | 11 | 17 | 18 |
| 9 | 150 | 3 | 15 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | 135 | 4 | 12 | 0 | 8 | 7 |
| M±m | 144±3,2 | 3.2±0,4 | 12,6±1,6 | 5,4±1,8 | 8,9±1,9 | 8,7±1,9 |

Установлено достоверное ($P<0,01$) улучшение физических качеств, после выполнения всех тестов, кроме прыжка в длину (таблица 5). По всей вероятности, для развития скоростно-силовых качеств нижних конечностей, необходимо значительно большее количество тренировочных занятий.

Таблица 5 - Изменения физических качеств детей за период исследования

| № | Прыжок в длину (см) | Подтягивания (кол-во) | Наклон вперед (см) | Шпагат (см) | Шпагат правой (см) | Шпагат левой (см) |
|---|---------------------|-----------------------|--------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| Н | 140,6±4 | 1,4±0,3 | 3,7±1,4 | 25,2±1,5 | 21,3±2,1 | 20,8±2,3 |
| К | 144±3,2 | 3,2±0,4 | 12,6±1,6 | 5,4±1,8 | 8,9±1,9 | 8,7±1,9 |
| Т | t= 0,78 P>0,5 | t=3,4 P<0,01 | t=4,0 P<0,01 | t=8,6 P<0,01 | t=4,4 P<0,01 | t=4,2 P<0,01 |

Обозначения: Н- начало исследования, К- конец исследования.

При оценке уровня вестибулярной функции аппарата в конце исследования выявлено улучшение координации у всех детей. За время эксперимента достоверно увеличилось ($t=6.25 P<0,01$) время устойчивого равновесия (таблица 6).

Таблица 6 - Результаты устойчивого равновесия детей (9-10лет) в начале и в конце исследования

| № п/п | Ф.И. | Проба Ромберга (сек.) | | |
|-----------------|--------------|-----------------------|--------------------|-------------|
| | | Начало исследования | Конец исследования | Прирост в % |
| 1 | Адай Е. | 13 | 20 | 53,8 |
| 2 | Швецов Л. | 11 | 18 | 63,6 |
| 3 | Мейрам Е. | 16 | 23 | 69,5 |
| 4 | Полуторов М. | 14 | 19 | 73,6 |
| 5 | Денисов Н. | 16 | 19 | 18,7 |
| 6 | Киричѐк М. | 15 | 18 | 12,0 |
| 7 | Минаков И. | 12 | 18 | 15,0 |
| 8 | Акст Е. | 12 | 17 | 41,6 |
| 9 | Гринѐв М. | 14 | 17 | 21,4 |
| 10 | Айтымов Т. | 15 | 19 | 26,6 |
| M±m | | 13,8±0.5 | 18.8±0,65 | |
| Достоверность-t | | t=6.25 P<0,01 | | |

Задержка дыхания характеризует функциональное состояние дыхательной системы и сердечно-сосудистой системы. В конце исследования, после выполнения пробы Штанге, все дети улучшили результаты, выявлены достоверные изменения ($t=7.5 P<0,01$) при задержки дыхания (таблица 7).

Для выявления влияния тренировочных нагрузок на вестибулярную функцию, сердечно-сосудистую систему и систему дыхания организма детей, пробы проводились в конце каждого месяца. Динамика изменения изучаемых показателей представлена в таблице 8.

Представленные в таблице 8 результаты свидетельствуют об их последовательном улучшении в каждом месяце, тем самым, характеризуя объемы выполняемой ежемесячной нагрузки.

Таблица 7 - Результаты задержки дыхания у детей (9-10лет) в начале и в конце исследования

| № п/п | Ф.И. | Проба Штанге (сек.) | | |
|------------------|--------------|---------------------|--------------------|-------------|
| | | Начало исследования | Конец исследования | Прирост в % |
| 1 | Адай Е. | 27 | 33 | 22,2 |
| 2 | Швецов Л. | 23 | 29 | 26,0 |
| 3 | Мейрам Е. | 23 | 35 | 52,1 |
| 4 | Полуторов М. | 20 | 28 | 14,0 |
| 5 | Денисов Н. | 27 | 28 | 3,7 |
| 6 | Киричѐк М. | 27 | 33 | 22,2 |
| 7 | Минаков И. | 25 | 30 | 12,0 |
| 8 | Акст Е. | 21 | 31 | 47,6 |
| 9 | Гринѐв М. | 24 | 31 | 29,1 |
| 10 | Айтымов Т. | 26 | 33 | 26,9 |
| M±m | | 24.3±0.7 | 31.1±0.65 | 25,6 |
| Достоверность- t | | t=7.5 P<0,01 | | |

Таблица 8 - Динамика изменения изучаемых показателей в процессе исследования

| № | Месяц | Проба Ромберга | Проба Штанге | Индекс Руфье |
|---|---------|----------------|--------------|--------------|
| 1 | Октябрь | 13.8±0.5 | 24.3±0.7 | 7.24±0.64 |
| 2 | Ноябрь | 13.3±0.4 | 24.7±0.9 | 7.24±0.64 |
| 3 | Декабрь | 15±0.5 | 26±0.86 | 7.22±0.6 |
| 4 | Январь | 15.3±0.5 | 27±0.8 | 7.2±0.6 |
| 5 | Февраль | 17.7±0.5 | 29.9±0.8 | 7.08±0.69 |
| 6 | Март | 18.8±0.65 | 31.1±0.65 | 6.84±0.6 |

Достоверные изменения показателей были получены только после выполнения пробы Ромберга и Штанге, незначительное улучшение результатов после выполнения пробы Руфье, по всей вероятности, связано с недостаточным количеством тренировочных занятий (таблица 9).

Таким образом, после проведения шестимесячного исследования детей, занимающихся кѐкушинкай карате, было выявлено: улучшение физических качеств (сила, гибкость), и положительные изменения вестибулярной функции и кардиореспираторной системы.

Таблица 9- Изучаемые показатели у детей (9-10лет) в начале и в конце исследования

| Месяц | Проба Ромберга | Проба Штанге | Индекс Руфье |
|------------------|----------------|--------------|--------------|
| Октябрь | 13.8±0.5 | 24.3±0.7 | 7.24±0.64 |
| Март | 18.8±0.65 | 31.1±0.65 | 6.84±0.6 |
| Достоверность- t | t=6.25 | t=7.5 | t=0.5 |

Заключения и выводы. Кёкушинкай карате относится к одному из видов восточных единоборств, который оказывает положительное влияние на развитие физических качеств и функциональное состояние детей младшего школьного возраста. Кроме того, кёкушинкай карате как вид спорта основывается на воспитании духовных качеств, нравственных ценностей ребенка.

Исследование тренировочных занятий по кёкушинкай карате, выявили улучшение физических качеств и положительные изменения функционального состояния детей младшего школьного возраста.

Представленный в статье исследовательский материал позволяет сделать следующие выводы:

1. При оценке уровня физической подготовленности и физической работоспособности получен прирост показателей, свидетельствующих о правильном распределении нагрузок в учебно-тренировочном процессе, способствующие улучшению как физических качеств, так и функционального состояния организма детей.

2. После проведения пробы Ромберга, при исследовании функционального состояния вестибулярного анализатора, в конце эксперимента, выявлено достоверное уменьшение времени устойчивого равновесия, которое может рекомендовано для оценки координации.

3. Проба Штанге позволяет судить о кислородном обеспечении организма. Проведённое исследование позволило выявить положительные изменения в системе дыхания. В конце исследования получены достоверные результаты, что свидетельствует о повышении мобилизационной готовности вегетативных систем организма.

4. Проблема планирования и управления учебно-тренировочным процессом требует от специалистов в области спорта знания как теории и методики спортивной тренировки. Использование показателей пробы Ромберга и Штанге, а также тестов для определения физической подготовленности, расширяет возможность управления тренировочным процессом, позволяет наблюдать за динамикой развития тренированности и создает реальные предпосылки для нормирования нагрузок.

Список источников

1. Иванов-Катанский С. А. Высшая техника каратэ : технические комплексы Ката Дзион, Хангэтцу, Эмпи и Тэки. М. : Гранд, 1997. 525 с. ISBN 5-88641-047-3.
2. Лапшин С. А. Каратэ-до : основная техника и методика преподавания. Донецк : [Б. и.], 1991. 448 с.
3. Синяков А. Ф. Познать себя (самоконтроль физкультурника). М. : Советский спорт, 1990. 40 с.

Сведения об авторах

1. *Тулаев Виктор Константинович* – Заслуженный профессор, доцент ВАК кафедры "Физическая культура и спорта", СКУ им. М. Козыбаева (Республика Казахстан).

2. *Скворцова Елена Павловна* - Старший преподаватель кафедры "Физическая культура и спорта", магистр, СКУ им. М. Козыбаева (Республика Казахстан).

Spin-код автора: 3105-1756.

3. *Разумов Родион Александрович* - тренер-инструктор, СКОФ РОО «ВКОКК» Северо-казахстанский филиал Республиканского общественного объединения «Всеказахстанская организация кекушинкай карате».

| | |
|--|-----|
| учебно-тренировочном этапе в макроцикле..... | 288 |
| <i>Тулаев В.К., Скворцова Е.П., Ботяев С.В.</i> Влияние тренировочных нагрузок на организм детей среднего школьного возраста, занимающихся спортивной гимнастикой..... | 294 |
| <i>Тулаев В.К., Скворцова Е.П., Разумов Р.А.</i> Реакция организма на тренировочные нагрузки детей (9-10 лет), занимающихся кёкушинкай карате..... | 300 |
| <i>Хахимов Ф.Ж., Салугин Ф.В., Диких А.А.</i> Оценка эффективности восстановления студентов медицинских вузов с помощью электромеханического массажа..... | 308 |
| <i>Эртман Ю.Н.</i> Совершенствование технической подготовки высокорослых волейболисток 13–14 лет..... | 312 |
| СЕКЦИЯ 4. ТРАНСФОРМАЦИЯ СОВРЕМЕННОГО СПОРТА И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ (КОМПЬЮТЕРНЫЙ СПОРТ, ФИДЖИТАЛ СПОРТ) | |
| <i>Бугай М.В, Митрофанов В.Е., Гетман С.А.</i> Формирование здоровьесберегающего поведения студентов военного учебного центра средствами современного интегрированного спорта.... | 321 |
| <i>Витман Д.Ю., Галков Д.А.</i> Положительные и отрицательные моменты внедрения современных цифровых технологий в спортивную подготовку студенческих команд... | 326 |
| <i>Карцев Н.Д.</i> Трансформация современного спорта и физической культуры в цифровых технологиях (компьютерный спорт, фиджитал спорт)..... | 332 |
| <i>Костырко М.Ф.</i> Современный велосипедный спорт и цифровые технологии фиджитал велоспорт..... | 335 |
| <i>Сорокина Л.А., Рыбаков В.Н, Шорин Д.Н., Сорокина В.С</i> Применение цифровых технологий в физическом воспитании в вузе..... | 339 |
| <i>Сторожева М.С., Андреев К.Г.</i> Цифровая трансформация в сфере физической культуры..... | 344 |