

УДК 612.766.1:616.12-073.97  
ББК 75.1

DOI: 10.25683/VOLBI.2020.52.326

**Dorontsev Alexander Viktorovich,**  
Candidate of Pedagogy, Associate Professor,  
Astrakhan State Medical University,  
Russian Federation, Astrakhan,  
e-mail: aleksandr.doroncev@rambler.ru

**Доронцев Александр Викторович,**  
канд. пед. наук, доцент,  
Астраханский государственный медицинский университет,  
Российская Федерация, г. Астрахань,  
e-mail: aleksandr.doroncev@rambler.ru

**Zinchuk Nina Arkadevna,**  
Candidate of Pedagogy, Associate Professor,  
Astrakhan State University,  
Russian Federation, Astrakhan,  
e-mail: niva\_zinchuk@mail.ru

**Зинчук Нина Аркадьевна,**  
канд. пед. наук, доцент,  
Астраханский государственный университет,  
Российская Федерация, г. Астрахань,  
e-mail: niva\_zinchuk@mail.ru

**Morozova Olga Vladimirovna,**  
Candidate of Pedagogy, Associate Professor,  
Astrakhan State University,  
Russian Federation, Astrakhan,  
e-mail: OV\_Fomina@ya.ru

**Морозова Ольга Владимировна,**  
канд. пед. наук, доцент,  
Астраханский государственный университет,  
Российская Федерация, г. Астрахань,  
e-mail: OV\_Fomina@ya.ru

**Dorontseva Ksenia Alexandrovna,**  
Master of Sports of the Russian Federation in Gymnastics,  
Student of the Faculty of Medicine,  
Astrakhan State Medical University,  
Russian Federation, Astrakhan,  
e-mail: doronseva2000@icloud.com

**Доронцева Ксения Александровна,**  
мастер спорта РФ по художественной гимнастике,  
студент лечебного факультета,  
Астраханский государственный медицинский университет,  
Российская Федерация, г. Астрахань,  
e-mail: doronseva2000@icloud.com

## ИЗУЧЕНИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НАВЫКА ВЫПОЛНЕНИЯ СЛОЖНОКООРДИНАЦИОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ У ГИМНАСТОК-ХУДОЖНИЦ ПОСЛЕ ТРАВМ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ОТДЕЛОВ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

### STUDY OF RESTORING THE SKILL OF EXECUTION OF THE COMPLEX-ORDINATION ELEMENTS BY RHYTHMIC GYMNAST AFTER INJURIES OF THE PERIPHERAL UPPER LIMBS

13.00.04 — Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

13.00.04 — Theory and methodology of physical education, sport training, health and adaptive physical culture

*В представленной работе исследована динамика восстановительного периода у гимнасток-художниц после травм периферических отделов верхних конечностей, позволяющая определить этапы восстановления навыков выполнения сложнокоординационных упражнений с предметами в зависимости от локализации, характера и тяжести повреждения. В рамках исследования были анализированы восстановительные периоды семи высококвалифицированных гимнасток в возрасте от 14 до 16 лет. Для исследования были использованы официальные материалы ГБУЗ АО «Областной врачебно-физкультурный диспансер» (ОВФД) г. Астрахань, верифицированные диагнозы, заключения медицинских осмотров, результаты функциональных проб, тесты общей и специальной физической подготовки, резюме практикующих тренеров. Статистическая обработка данных проводилась с использованием приложения Statistic 17. Алгоритм проведения исследования включал в себя определение текущих показателей владения сложнокоординационными двигательными действиями с гимнастическими предметами в виде цельной композиции и исполнения рисков в отдельном формате. Стабилизация выполнения координационно сложных элементов (броски, ловля гимнастических предметов в связках) наблюдалась во второй половине восстановительного периода и имела*

*прямую зависимость от характера и места повреждения рук. Проведенное исследование позволило определить характерные особенности результативного восстановления выполнения сложнокоординационных элементов с предметами по шкале «Трудности» у гимнасток в зависимости от локализации и тяжести травм периферических отделов верхних конечностей. В соответствии с целью исследования были определены этапы восстановления уровня спортивного мастерства в исполнении упражнений с предметами. Выявленные ассоциации локализации травм дистальных отделов верхних конечностей в работе с различными гимнастическими предметами позволили сформировать индивидуальные алгоритмы в структуре учебно-тренировочных занятий в восстановительном периоде.*

*In the present work, the dynamics of the recovery period of the gymnasts after injuries of the peripheral parts of the upper extremities is studied, which allows determining the stages of restoring the skills of performing complex coordination exercises with the objects depending on the location, nature and severity of the damage. As part of the study, the recovery periods of 7 highly qualified gymnasts aged from 14 to 16 were analyzed. For the study we used official materials of the State Budgetary Healthcare Institution Regional Medical and*

*Physical Dispensary (OBFD) JSC in Astrakhan, verified diagnoses, medical examinations, the results of functional tests, general and special physical fitness tests, and resumes of practicing trainers. Statistical data processing was carried out using the Statistic 17 application. The research algorithm included determining the current indicators of mastery of complex coordination motor actions with gymnastic objects in the form of an integral composition and execution of risks in a separate format. Stabilization of implementation of the coordinately complex elements (throws, catching gymnastic objects in bundles) was observed in the second half of the recovery period and was directly dependent on the nature and location of the damage of the hands. The study allowed determining the characteristic features of the effective restoration of implementation of the complex coordination elements with the objects using the scale of "Difficulties" of the gymnasts depending on the location and severity of injuries of the peripheral parts of the upper limbs. In accordance with the purpose of the study, the stages of restoring the level of sportsmanship in performance of exercises with objects were determined. The revealed associations of localization of injuries of the distal parts of the upper extremities in working with various gymnastic objects made it possible to form individual algorithms in the structure of educational and training sessions in the recovery period.*

*Ключевые слова: художественная гимнастика, спортсмены высокой квалификации, локализация спортивной травмы, дистальные отделы верхних конечностей, тяжесть повреждений, верифицированный диагноз, восстановительный период, индивидуальные алгоритмы, учебно-тренировочные занятия, навыки спортивного мастерства, шкала «Трудности», сложнокоординационные упражнения с предметами.*

*Keywords: rhythmic gymnastics, highly qualified athletes, localization of sport injury, distal parts, upper limbs, severity of injuries, verified diagnosis, recovery period, individual algorithms, training sessions, sportsmanship skills, "Difficulties" scale, complex coordination exercises with objects.*

## Введение

**Актуальность.** Авторами И. А. Винер, А. А. Светличкиной отмечается, что современное развитие художественной гимнастики отличается структурным разнообразием соревновательных композиций, требующим соответствующего уровня специальной физической подготовленности [1, 2]. Модельные характеристики соревновательных программ содержат упражнения высочайшей сложности, требующие от спортсменок высокого уровня функциональной подготовки [3].

**Изучение проблемы.** Выполнение сложнокоординационных упражнений, связанных с высокой амплитудой, предъявляет особые требования к резервным показателям опорно-двигательного аппарата спортсменок [4–6]. Не менее важным аспектом учебно-тренировочных занятий в спортивной школе является восстановительный период для спортсменок после продолжительного перерыва, вызванного спортивной травмой, ее тяжестью и локализацией [7].

**Целесообразность изучения темы.** Обзор зарубежной литературы [8–11] позволяет сделать заключение о важности персонализированного выбора методического обеспечения учебно-тренировочного процесса в восстановительном периоде. В структуре занятий в восстановительный период необходимо учитывать не только характер и тяжесть

повреждений спортсмена, но и в значительной степени сопоставимость физической нагрузки и фактического уровня функциональных резервов систем организма [12–15]. В связи с вышеизложенным, нами было проведено исследование восстановления навыков выполнения упражнений с предметами у гимнасток-художниц после перенесенных травм дистальных отделов верхних конечностей. Таким образом, проведенное исследование позволило выявить ассоциативные локализации травм дистальных отделов верхних конечностей, которые необходимо учитывать при составлении индивидуальных алгоритмов учебно-тренировочных занятий в восстановительный период.

**Научная новизна** исследования заключается в определении временных этапов восстановления навыков спортивного мастерства при работе с гимнастическими предметами.

**Объект** исследования — уровень восстановления спортивного мастерства у гимнасток-художниц после травм периферических отделов верхних конечностей.

**Цель** работы — провести педагогический анализ восстановления навыка исполнения сложнокоординационных упражнений с предметами в зависимости от вида и локализации травмы дистальных отделов верхних конечностей.

**Задача** исследования — определить этапы восстановления спортивного мастерства владения гимнастическими предметами для формирования индивидуальных алгоритмов учебно-тренировочных занятий в постреабилитационном периоде.

**Теоретическая и практическая значимость** исследования заключается в следующем:

- выявленные статистически значимые периоды восстановления сложнокоординационных функций позволяют создать индивидуальные алгоритмы структуры учебно-тренировочных занятий;
- использование результатов исследования в практике делает возможным рационально рассчитать микроциклы подготовки спортсменок в восстановительном периоде.

## Основная часть

**Методология исследования.** Авторским коллективом были использованы обзоры профильной литературы; комплекс медицинских заключений, включающий в себя классические методы с использованием инструментального контроля поврежденных конечностей, селекцию выполняемых сложнокоординационных упражнений по таблице рисков их специфического исполнения в виде бросков и приема гимнастических предметов травмированной рукой; обобщение результатов, резюме ведущих тренеров по художественной гимнастике.

**Ход исследования.** Первым этапом исследования был сбор анамнеза по первичной обращаемости спортсменок с травмами ОДА в ОВФД г. Астрахани. В результате были выявлены следующие диагнозы:

- поверхностная травма запястья правой руки (S 60.9), пациентка З., 2005 г. р., КМС;
- ушиб указательного пальца правой руки (S 60.0), пациентка Л., 2005 г. р., МС;
- ушиб большого пальца правой руки с повреждением ногтевой пластины (S 60.1), пациентка М., 2006 г. р., КМС;
- перелом большого пальца правой руки (S 62.50), пациентка А., 2004 г. р., МС;
- растяжение капсульно-связочного аппарата на уровне запястья левой руки (S 63.5), пациентка Е., 2004 г. р., МС;
- растяжение капсульно-связочного аппарата на уровне запястья правой руки (S 63.5), пациентка Н., 2005 г. р., КМС;

– перелом первой пястной кости правой руки (S 62.20), пациентка Б., 2005 г. р., МС.

Все спортсменки прошли соответствующий реабилитационный период и по заключению врачебного контроля были допущены к учебно-тренировочным занятиям.

На втором этапе исследования были проанализированы результаты восстановления навыков в выполнении упражнений с предметами с высокой координационной сложностью, а также показатели сердечно-сосудистой системы во время пиковых физических нагрузок.

На заключительном этапе для статистической обработки данных использовали количественные переменные, представленные в виде среднего значения  $\pm$  стандартной ошибки среднего значения ( $M \pm m$ ). Результаты рассматривали как статистически значимые при уровне  $p < 0,05$ . Корреляционный анализ выполнен с использованием коэффициента корреляции Пирсона.

Проведенное исследование показало, что травмы дистальных отделов верхних конечностей приводили к существенным снижениям результативности выполнения элементов риска с предметами в восстановительный период. Согласно протоколу тестов выполнения бросковых элементов, с мячом у всех гимнасток наблюдалась потеря предмета до  $(52,9 \pm 5,7)$  %, неправильный захват мяча — до  $(61,3 \pm 6,9)$  %, недостаточная амплитуда броска мяча по высоте — до  $(27,2 \pm 3,4)$  %. При оценке уровня мастерства в упражнениях с булавами были определены ошибки в виде потери предмета в элементах высоких рисков при ловле ведущей рукой до  $(61,4 \pm 5,5)$  %, недостаточная амплитуда бросков фиксировалась (высота менее 2 м) в  $(55,3 \pm 7,2)$  %, при выполнении упражнения «мельница» наблюдалось нестабильное выполнение синхронности симметричных движений руками — неточности составляли  $(43,5 \pm 5,3)$  %, снижение техники жонглирования булавами проявлялось в  $(47,7 \pm 6,1)$  %. Анализ ошибок в исполнении с обручем позволил определить снижение уровня владения предметом при бросках до  $(27,3 \pm 4,7)$  %, ловли ведущей рукой — до  $(32,3 \pm 4,4)$  %, вращения в различных плоскостях —  $(19,5 \pm 5,1)$  %. Менее всего ошибок наблюдалось в исполнении упражнений с лентой, которые проявлялись в динамике бросков в высоту до  $(20,2 \pm 3,4)$  %, стабильности ловле за палочку до  $(19,5 \pm 4,9)$  % и исполнении спирали до  $(18,4 \pm 3,3)$  %. При оценке влияния тяжести травмы и ее локализации на длительность восстановительного процесса было определено, что поверхностная травма запястья правой руки, ушиб указательного и большого пальцев ведущей руки оказывали минимальное влияние на снижение техники исполнения элементов высокого риска в упражнениях с предметами ( $p < 0,43$ ;  $r = 0,612$ ). Тем не менее наибольшее количество ошибок наблюдалось в упражнении с булавами ( $p < 0,040$ ;  $r = 0,538$ ) и мячом ( $p < 0,044$ ;  $r = 0,527$ ). Общее время восстановительного периода составило 7—10 дней.

У спортсменок, в анамнезе имевших перелом большого пальца и первой пястной кости ведущей руки, восстановительный период составил 4—6 недель, при этом наблюдалось значительное снижение уровня выполнения сложно-

координационных элементов практически со всеми предметами ( $p < 0,038$ ;  $r = 0,724$ ). Необходимо отметить, что гимнастка А. с переломом большого пальца была вынуждена поменять ведущую руку вследствие проявления болевого синдрома при динамических нагрузках. Стабилизация показателей исполнения упражнений высоких рисков с предметами у данных спортсменок наблюдалась на 7—8-й неделе учебно-тренировочных занятий ( $p < 0,043$ ;  $r = 0,577$ ). Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что болевая симптоматика в области кисти у гимнастки Б. с переломом первой пястной кости при опорных нагрузках проявлялась до 10-й недели. У спортсменок с травмой запястья в виде растяжения капсульно-связочного аппарата восстановительный период составил 4—5 недель и характеризовался положительной тенденцией восстановления навыков исполнения элементов высокой ценности с предметами, кроме булавы, на 4-й неделе занятий ( $p < 0,039$ ;  $r = 0,641$ ). Стабилизация упражнений с булавами наблюдалась в соответствии с полным восстановлением биомеханических характеристик запястья и отсутствием проявления болевого синдрома на 5-й неделе тренировок ( $p < 0,033$ ;  $r = 0,594$ ).

Практический интерес представляет использование мягких ортезов в восстановительном периоде. Так, их применение при травмах запястья выражалось в более уверенной работе травмированной рукой. Применение ортезов позволило стабилизировать работу сустава, минимизировать риски повторной травмы, избежать болевых ощущений при динамических нагрузках.

Применение электрокардиографического исследования интервалов гемодинамических показателей относительных рисков срыва адаптационного потенциала на пиковые физические нагрузки в восстановительном периоде показало, что значительных напряжений регуляторных систем не наблюдалось: ЧСС до  $(150 \pm 9,2)$  уд./мин, раннее восстановление на 4-й минуте до  $(84 \pm 5,5)$  уд./мин, АДс  $(122 \pm 2,9)$  мм рт. ст., АДд  $(67,4 \pm 1,2)$  мм рт. ст., в раннем восстановлении АДс  $(118 \pm 1,1)$  мм рт. ст., АДд  $(72,2 \pm 0,9)$  мм рт. ст.

## Выводы

Таким образом, результаты исследования позволяют утверждать, что восстановительный период гимнасток, получивших травмы дистальных отделов верхних конечностей, зависит от локализации, тяжести повреждения и характеризуется снижением уровня исполнения сложнокоординационных элементов в упражнениях с предметами. Выявленная ассоциативная локализация повреждений периферических отделов верхних конечностей может использоваться как инструмент построения индивидуальных алгоритмов восстановительного периода учебно-тренировочных занятий с гимнастическими предметами. Определяя уровень общей физической подготовленности, необходимо отметить, что снижение резервных показателей сердечно-сосудистой системы в восстановительный период при выполнении прогнозов соревновательных программ не наблюдалось, ЧСС соответствовала тренировочной и компенсаторной зонам.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Винер И. А. Уровень артистичности гимнасток на этапе начальной и специализированной подготовки // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2012. № 3(85). С. 97.
2. Светличкина А. А., Доронцев А. В. Дифференциально-диагностические критерии сердечно-сосудистой системы у занимающихся художественной гимнастикой // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2017. № 1(143). С. 181—184.

3. Сомкин А. А., Манько Л. Г. Спортивно-педагогическое тестирование уровня подготовки гимнасток 10—12 лет // *Адаптивная физическая культура*. 2014. № 3(59). С. 34—38.
4. Белокопытова Ж. А., Лаврентьева В. А., Кожевникова Л. К. Эффективность разработанной программы по развитию координационных способностей девочек 10—13 лет, занимающихся художественной гимнастикой // *Физическое воспитание студентов*. 2011. № 3. С. 12—16.
5. Зайцев В. Н., Тухвотулин Р. М., Козлова А. Э. Виды, локализация и механизмы и причины спортивных травм у юных гимнасток // *Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта*. 2016. № 4. С. 80—83.
6. Касаткина Н. А., Мингалишева И. А., Кодолова Ф. М. Особенности формирования стабильности выступлений в спортивной аэробике // *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2017. Т. 12. № 3. С. 46—53.
7. Гречухин И. В., Гончарова Л. А. Комплексное изучение травм с применением принципов хронобиологического анализа и прогнозирования // *Астраханский медицинский журнал*. 2011. № 2. С. 14—17.
8. Armstrong N., Welsman J. R. The physical activity patterns of European youth with reference to methods of assessment // *Sports Medicine*. 2006. Vol. 36. Iss. 12. Pp. 1067—1086.
9. Sport as a factor of physical rehabilitation and social adaptation of hearing-impaired people / R. A. Kozlov, O. V. Andreeva, N. N. Kotlyar, A. S. Goltsov // *Global Science and Innovation*. 2015. Pp. 304—308.
10. Magda SH Afifi. The Role of Quercetin on some Cardio-Vascular Parameters in Rats with Insulin Resistance Syndrome // *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. 2017. No. 8(5). Pp. 460—469. URL: [https://www.rjpbcs.com/pdf/2017\\_8\(5\)/%5B59%5D.pdf](https://www.rjpbcs.com/pdf/2017_8(5)/%5B59%5D.pdf).
11. Panikhina A. V., Kolesnikova O. B. Effects of recreational aerobics on adaptation of female first-year students from urban area and rural area to conditions of higher school education // *Bulletin of Experimental Biology and Medicine*. 2012. Vol. 152. No. 4. Pp. 480—482.
12. Доронцев А. В., Горст В. Р., Медведева А. С. Определение факторов риска развития неврологических патологий в структурных элементах позвоночного столба у занимающихся силовыми видами спорта // *Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта*. 2017. № 8(150). С. 25—29.
13. Анализ физической подготовленности школьников по результатам «Президентских состязаний» в период 2015—2016 и 2016—2017 уч. гг. / Н. В. Ермолина, О. В. Морозова, А. В. Доронцев, Ю. А. Лямина // *European Social Science Journal*. 2018. No. 2-1. С. 152—161.
14. Способ комплексной оценки показателей сердечно-сосудистой системы у людей с ограниченными физическими возможностями : пат. 2672934 Рос. Федерация / Чичкова М. А., Светличкина А. А. URL: [https://yandex.ru/patents/doc/RU2672934C1\\_20181121](https://yandex.ru/patents/doc/RU2672934C1_20181121).
15. Способ комплексной оценки показателей сердечно-сосудистой системы у спортсменов : пат. 2652968 Рос. Федерация / Чичкова М. А., Светличкина А. А. URL: [https://yandex.ru/patents/doc/RU2652968C1\\_20180503](https://yandex.ru/patents/doc/RU2652968C1_20180503).

## REFERENCES

1. Wiener I. A. The level of artistry of gymnasts at the stage of initial and specialized training. *Scientific notes of Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health*, 2012, no. 3(85), p. 97. (In Russ.)
2. Svetlichkina A. A. Differentially diagnostic criteria of the cardiovascular system in practicing rhythmic gymnastics. *Scientific notes of Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health*, 2017, no. 1(143), pp. 181—184. (In Russ.)
3. Somkin A. A., Manko L. G. Sports and pedagogical testing of the level of training of gymnasts of 10—12 years old. *Adaptive physical education*, 2014, no. 3(59), pp. 34—38. (In Russ.)
4. Belokopytova J. A., Lavrentieva V. A., Kozhevnikova L. K. The effectiveness of the developed program for development of coordination abilities of girls of 10—13 years old engaged in rhythmic gymnastics. *Physical Education of Students*, 2011, no. 3, pp. 12—16. (In Russ.)
5. Zaitsev V. N., Tuxvotulin R. M., Kozlova A. E. Types, localization and mechanisms, and causes of sports injuries of young gymnasts. *Scientific notes of Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health*, 2016, no. 4, pp. 8—83. (In Russ.)
6. Kasatkina N. A., Mingalisheva I. A., Kodolova F. M. Features of formation of stability of performances in sports aerobics. *Pedagogical-psychological and biomedical problems of physical culture and sport*, 2017, vol. 12, no. 3, pp. 46—53. (In Russ.)
7. Grechukhin I. V., Goncharova L. A. A comprehensive study of injuries using the principles of chronobiological analysis and forecasting. *Astrakhan Medical Journal*, 2011, no. 2, pp. 14—17. (In Russ.)
8. Armstrong N., Welsman J. R. The physical activity patterns of European youth with reference to methods of assessment. *Sports Medicine*, 2006, vol. 36, iss. 12, pp. 1067—1086.
9. Kozlov R. A., Andreeva O. V., Kotlyar N. N., Goltsov A. S. Sport as a factor of physical rehabilitation and social adaptation of hearing-impaired people. *Global Science and Innovation*, 2015. Pp. 304—308.
10. Magda SH Afifi. The Role of Quercetin on some Cardio-Vascular Parameters in Rats with Insulin Resistance Syndrome. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 2017, no. 8(5), pp. 460—469. URL: [https://www.rjpbcs.com/pdf/2017\\_8\(5\)/%5B59%5D.pdf](https://www.rjpbcs.com/pdf/2017_8(5)/%5B59%5D.pdf).
11. Panikhina A. V., Kolesnikova O. B. Effects of recreational aerobics on adaptation of female first-year students from urban area and rural area to conditions of higher school education. *Bulletin of Experimental Biology and Medicine*, 2012, vol. 152, no. 4, pp. 480—482.
12. Dorontsev A. V., Horst V. R., Medvedev A. S. Determination of risk factors for development of neurological pathologies in the structural elements of the spinal column in practicing power sports. *Scientific notes of Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health*, 2017, no. 8(150), pp. 25—29. (In Russ.)

13. Ermolina N. V., Morozova O. V., Dorontsev A. V., Lyamina Yu. A. Analysis of the physical fitness of schoolchildren based on the results of the “Presidential Competitions” in the period 2015—2016 and 2016—2017 academic year. *European Social Science Journal*, 2018, no. 2-1, pp. 152—161. (In Russ.)

14. Chichkova M. A., Svetlichkina A. A. *Method for comprehensive assessment of indicators of the cardiovascular system of people with disabilities. Patent 2672934 of the Russian Federation.* (In Russ.) URL: [https://yandex.ru/patents/doc/RU2672934C1\\_20181121](https://yandex.ru/patents/doc/RU2672934C1_20181121).

15. Chichkova M. A., Svetlichkina A. A. *The method of complex assessment of indicators of the cardiovascular system of athletes. Patent 2652968 of the Russian Federation.* (In Russ.) URL: [https://yandex.ru/patents/doc/RU2652968C1\\_20180503](https://yandex.ru/patents/doc/RU2652968C1_20180503).

**Как цитировать статью:** Доронцев А. В., Зинчук Н. А., Морозова О. В., Доронцева К. А. Изучение восстановления навыка выполнения сложнокоординационных элементов у гимнасток-художниц после травм периферических отделов верхних конечностей // Бизнес. Образование. Право. 2020. № 3 (52). С. 450–454. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.52.326.

**For citation:** Dorontsev A. V., Zinchuk N. A., Morozova O. V., Dorontseva K. A. Study of restoring the skill of execution of the complex-ordination elements by rhythmic gymnast after injuries of the peripheral upper limbs. *Business. Education. Law*, 2020, no. 3, pp. 450–454. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.52.326.

УДК 372.881.161.1  
ББК 74.268.19=411.2

DOI: 10.25683/VOLBI.2020.52.373

**Zhelezniakova Elena Alekseevna**,  
Candidate of Pedagogy, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department  
of Intercultural Communication,  
The Herzen State Pedagogical University of Russia,  
Russian Federation, Saint Petersburg,  
e-mail: elenazheleznyakova@yandex.ru

**Железнякова Елена Алексеевна**,  
канд. пед. наук, доцент,  
доцент кафедры межкультурной коммуникации,  
Российский государственный  
педагогический университет им. А. И. Герцена,  
Российская Федерация, г. Санкт-Петербург,  
e-mail: elenazheleznyakova@yandex.ru

**Popkova Yana Aleksandrovna**,  
Head of the Experimental Work,  
State Secondary School No. 574  
of the Nevskiy District of Saint Petersburg,  
Russian Federation, Saint Petersburg,  
e-mail: popkovayana574@yandex.ru

**Попкова Яна Александровна**,  
заведующий экспериментальной площадкой,  
ГБОУ СО школа № 574  
Невского района Санкт-Петербурга,  
Российская Федерация, г. Санкт-Петербург,  
e-mail: popkovayana574@yandex.ru

## ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE AS A FOREIGN LANGUAGE TO CHILDREN USING DISTANCE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

13.00.02 — Теория и методика обучения и воспитания (русский язык как иностранный)

13.00.02 — Theory and methods of teaching and education (Russian as a foreign language)

*Статья посвящена описанию инновационной методической модели, направленной на формирование условий для обучения детей, проживающих за рубежом, русскому языку и культуре с применением дистанционных образовательных технологий. Недостаточность оригинальных методических материалов, предназначенных для обучения детей русскому языку как иностранному вне языковой среды, обуславливает целесообразность использования дистанционных образовательных технологий.*

*Предлагаемая в статье модель была создана для учащихся из стран, в которых наблюдается значительная заинтересованность в изучении русского языка, — Китая, Италии, Армении, Болгарии.*

*Часть методической модели, посвященная языковому образованию, включает в себя 10 видеоуроков для учащихся начального уровня владения русским языком, 10 видеоуроков для учащихся углубленного уровня и 10 видеосеминаров*

*по методике преподавания русского языка как иностранного для зарубежных учителей.*

*Для создания видеоуроков по русскому языку был создан перечень тем для начального и углубленного уровней, разработано содержание каждой темы, предложена типичная структура урока. Каждый видеурок посвящен определенной теме и включает в себя: словарь (10—14 новых слов), грамматику (2—4 грамматические темы), речевые образцы (фразы, которые могут быть использованы в рамках общения на данную тему), в случае необходимости — орфографию и пунктуацию (только для углубленного уровня). Темы и примеры их содержания представлены в статье. Также приведен перечень тем видеосеминаров для учителей.*

*Результаты данного исследования могут быть востребованы и реализованы в любом образовательном учреждении, особенно в образовательных организациях с углубленным изучением иностранных языков и русского языка.*