УДК 796.8:159.923

Тенденции транскрипции механизмов перекрёстного сопряжения средств физической культуры и спорта в процессе физического совершенствования студенческой молодёжи

Родичкин П.В., Пупков П.В., Малышева Е.В., Пугачев И.Ю.*
Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена
г. Санкт-Петербург, Россия
ORCID: 0000-0003-1181-3800, rodichkin.pavel@gmail.com
ORCID: 0000-0002-8668-2246, pupkovpavel@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-2167-3568, fitsova@yandex.ru
*ORCID: 0000-0003-3849-2322, pugachyov.i@yandex.ru**

Аннотация. В работе отмечается, что перекрёстное сопряжение физической культуры и спорта в рамках физического совершенствования включает, в том числе, индивидуализацию процесса обучения и воспитания, учитывающую особенности физического развития и функциональной подготовленности каждого человека. Дополнительно стоит отметить метод сопряжённого воздействия, который предполагает взаимосвязь между развитием физических способностей и овладением двигательными навыками. ***Целью работы*** являлось изучение особенностей современных научных взглядов на концепт перекрёстного сопряжения средств физической культуры и спорта в процессе физического совершенствования обучающихся высшей школы. ***Материалы и методы исследования:*** в процессе работы применялись методы логической обработки материалов научной литературы (распределение; группировка; сравнение; обобщение; абстрагирование); ретроспективный, эпистемологический, системный и контент-анализы; сжатия информации; аналитическое прогнозирование; оптимизации информации. ***Результаты.*** Система механизмов перекрёстного сопряжения средств физической культуры преимущественно включает: интеграцию различных видов упражнений; сочетание индивидуальных и групповых занятий; чередование акцентов применения принципов спортивной тренировки; создание условий для самореализации и самовыражения через спортивную деятельность; варьирование методическими подходами из разных видов спорта. ***Заключение.*** Оригинальная сущность механизмов перекрёстного сопряжения средств физической культуры и спорта в процессе физического совершенствования студенческой молодёжи заключается в нарастающем объёме комплексного использования разнообразных методов и подходов для достижения гармоничного физического развития. ***Научная новизна:*** уточнено, что достижение эффективности метода сопряжённого воздействия предполагает взаимосвязанное мультисочетание средств двигательной активности и психорегулирующих влияний в процессе обучения, воспитания и оздоровления обучающихся. ***Практическая значимость:*** передовыми методиками, которые могут быть более широко внедрены в практику физического воспитания, представляются: использование нетрадиционных видов спорта (йога и др.); скандинавская ходьба; эстетически ориентированные концепты; народные и национальные подвижные игры.

Ключевые слова: высшая школа, студент, физическая культура, спорт, средства, механизмы перекрёстного сопряжения, содержание.

Для цитирования: Родичкин П.В., Пупков П.В., Малышева Е.В., Пугачев И.Ю.* Тенденции транскрипции механизмов перекрёстного сопряжения средств физической культуры и спорта в процессе физического совершенствования студенческой молодёжи. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2026; 21(1): 339-343.

Исследование выполнено за счет внутреннего гранта РГПУ им. А. И. Герцена (проект № 80ВГ).

Trends in transcription of physical culture and sports' cross-coupling mechanisms in the process of students' physical improvement

Pavel V. Rodichkin, Pavel V. Pupkov, Elena V. Malysheva, Igor Yu. Pugachev*
Herzen State Pedagogical University of Russia
Saint Petersburg, Russia
ORCID: 0000-0003-1181-3800, rodichkin.pavel@gmail.com
ORCID: 0000-0002-8668-2246, pupkovpavel@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-2167-3568, fitsova@yandex.ru
*ORCID: 0000-0003-3849-2322, pugachyov.i@yandex.ru**

Abstract. The paper notes that the cross-coupling of physical culture and sports within the framework of physical improvement includes, among other things, the individualization of the learning and upbringing process, taking into account the peculiarities of physical development and functional fitness of each person. Additionally, it is worth noting the method of conjugate action, which assumes the relationship between the development of physical abilities and the mastery of motor skills. **Purpose of this work** was to study the features of modern scientific views on the concept of physical culture and sports' cross-coupling in the process of higher school students' physical improvement. **Materials and research methods**: in the course of the work, methods of logical processing of scientific literature materials (distribution; grouping; comparison; generalization; abstraction); retrospective, epistemological, systemic and content analysis; information compression; analytical forecasting; information optimization were used. **Results**. The system of physical culture cross-coupling means' mechanisms mainly includes: integration of various types of exercises; combination of individual and group activities; alternating accents; application of sports training principles; creation of conditions for self-realization and self-expression through sports activities; variation of methodological approaches from different sports. **Conclusion**. The original essence of the physical culture and sports cross-coupling mechanisms in the process of student youth's physical improvement lies in the increasing volume of various methods and approaches' complex use to achieve harmonious physical development. **Scientific novelty**: it is clarified that the achievement of the method of conjugate action's effectiveness presupposes an interconnected multi-combination of motor activity and psychoregulatory influences' means in the process of learning, upbringing and rehabilitation of students. **Practical significance**: advanced techniques that can be more widely implemented in the practice of physical education include: the use of non-traditional sports (yoga, etc.); Nordic walking; aesthetically oriented concepts; folk and national outdoor games.

Keywords: higher school, student, physical education, sports, means, mechanisms of cross-coupling, content.

For citation: Pavel V. Rodichkin, Pavel V. Pupkov, Elena V. Malysheva, Igor Yu. Pugachev*. Trends in transcription of physical culture and sports' cross-coupling mechanisms in the process of students' physical improvement. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2026; 21(1): 339-343.

Введение

Перекрёстное сопряжение физической культуры и спорта в рамках физического совершенствования человека включает ряд ключевых аспектов [1-4]: повторение упражнений многократно и комплексно, представляя собой единую, точно дозированную учебно-тренировочную нагрузку – для этого подбираются упражнения, целенаправленно воздействующие на определённые мышечные группы; постоянный мониторинг и оценку двигательной нагрузки, включая фиксацию объёма выполненных упражнений и измерение пульса до и после занятий; индивидуализацию процесса обучения и воспитания, учитывающую особенности физического развития и функциональной подготовленности каждого человека; эффективное использование времени, отведённого на физическую подготовку. Дополнительно стоит отметить метод сопряжённого воздействия, который предполагает взаимосвязь между развитием физических способностей и овладением двигательными навыками [5]. Этот метод может применяться как последовательно (когда выполнение упражнения способствует развитию определённых физических качеств), так и параллельно (когда двигательные действия оказывают одновременное влияние на физическую и психическую деятельность).

Цель работы – изучение особенностей со-

временных научных взглядов на концепт перекрёстного сопряжения средств физической культуры и спорта в процессе физического совершенствования обучающихся высшей школы.

Материалы и методы

В процессе работы применялись методы логической обработки материалов научной литературы (распределение; группировка; сравнение; обобщение; абстрагирование); ретроспективный, эпистемологический, системный и контент-анализы; сжатия информации; аналитическое прогнозирование; оптимизации информации.

Результаты и обсуждение

Система механизмов перекрёстного сопряжения средств физической культуры представляет собой комплексное взаимодействие различных методологических подходов, направленных на оптимизацию тренировочного процесса. В её структуре выделяются следующие ключевые компоненты: интеграция разнородных видов упражнений, что способствует гармоничному развитию физических качеств; синергия индивидуальных и групповых форм занятий, обеспечивающая максимальную эффективность за счёт разнообразия социальных взаимодействий; чередование акцентов в применении принципов спортивной тренировки, что позволяет адаптировать нагрузку к индивидуальным особенностям и текущим задачам; создание условий для самореализации и самовыражения личности через спортивную деятельность, что способствует формированию устойчивой мотивации; а также вариативность методических подходов, заимствованных из различных видов спорта, что обогащает тренировочный процесс и повышает его результативность. Многократное и комплексное повторение упражнений, как одной целостной точно дозированной учебно-тренировочной нагрузки, как правило, реализуется методом круговой тренировки. Суть метода в том, что упражнения выполняют в порядке последовательного прохождения нескольких станций (в оптимальном темпе, точно, с большой амплитудой, на упражнения и на отдых планируется одинаковое время – по 30 с), которые располагают в зале или на площадке по кругу либо похожим образом так, чтобы путь через них образовывал замкнутый контур. Число повторений на каждой станции устанавливают индивидуально, в зависимости от показателей так называемого максимального теста (МТ), или максимума повторений (МП), который определяется в ходе предварительного испытания на доступное предельное число повторений. В качестве тренировочной нормы может браться от 1/3 до 2/3 максимума повторений. Весь круг проходят в отдельном занятии от 1 до 3 раз слитно или интервально, в зависимости от избранного метода, дозируя общее время прохождения, интервалы отдыха и число повторений. Метод обеспечивает индивидуальный подход к каждому студенту и позволяет предельно эффективно использовать время занятий. порядок, дисциплину, позволяет следить за точностью выполнения заданий. В комплекс обычно включают 10 упражнений (станций), на каждое тратится одна минута (30 с на выполнение, 30 с на отдых), значит, на весь комплекс (один круг) уходит 10 мин. Такие циклы целесообразно повторять 3–4 раза в течение года. При разметке станций нужно учитывать, что упражнения для одних мышц должны чередоваться с упражнениями для других, что для выполнения упражнений резонно использовать снаряды, находящиеся в зале, причём так, чтобы не передвигать их далеко. Для подбора средств, воздействующих на определённые мышечные группы, можно следовать синтезированным нами рекомендациям.

Разбить тренировки по группам мышц. К крупным относят спину, ноги (бедра и ягодицы), грудь. Менее крупными группами для тренинга являются плечи, трицепс, бицепс, пресс. Сначала ставить в программу упражнения на большие мышцы (например, спину). Затем – на одну или две малых (например, плечи и бицепс). Сочетать две крупные мышечные группы (например, спину и ноги), но при этом вторая в тренировке группа прорабатывается «в лёгкую» – с небольшими весами. Первыми тренировать отстающие мышцы. В фитнесе и бодибилдинге существует принцип приоритета – в первую очередь, внимание уделяют более слабым мышцам. Также при составлении программы тренировок стоит учитывать, что не все упражнения сочетаются между собой. Например, два популярных упражнения на спину – становую тягу и гиперэкстензию – специалисты не советуют сочетать в рамках одного занятия.

Индивидуализация обучения и воспитания с учётом особенностей физического развития и уровня функциональной подготовленности человека реализуется указанным ниже организационно-методическим алгоритмом.

Проводится углублённый медицинский осмотр студентов, который позволяет определить показатели физического развития, двигательной подготовленности и познавательных качеств. Проводятся прогностические контрольные испытания по показателям двигательной подготовленности в начале учебного года, семестра. Студенты распределяются по группам в

зависимости от их физической подготовленности, а также успешности в определённом виде спорта. Это позволяет планировать методику обучения всей группы, уделяя внимание каждому индивиду. Создаются доступные условия для выполнения упражнений в зависимости от особенностей развития двигательных качеств.

Кроме круговой тренировки, для эффективного использования времени на физическое совершенствование можно использовать и другие методы, например, «Сокращение времени между нагрузками». Для восстановления дыхания и очищения мышц от молочной кислоты достаточно всего полутора минут, поэтому не стоит тратить слишком много времени на периоды между подходами. Целесообразно использовать суперсерии. В одном подходе целесообразно объединить два упражнения и сократить отдых между ними до 20 с. Такая тренировка позволяет одновременно наращивать мышечную и расщеплять жировую массу. В процессе реализации техники дроп-сета нужно выполнять подходы с рабочим весом до своего возможного предела, затем снизить вес на 20–30% и снова тренироваться в интенсивном темпе. Это помогает задействовать свежие мышечные волокна, которые раньше не брали на себя нагрузку. Также для учёта индивидуальных особенностей каждого студента актуально ведение личного дневника контроля физического состояния. Регулярное ведение дневника позволяет определить эффективность занятий разными тренировочными средствами, оптимально планировать величину и интенсивность нагрузок, режим чередования нагрузок и отдыха.

Заключение

Таким образом, система механизмов перекрёстного сопряжения средств физической культуры и спорта преимущественно включает: интеграцию различных видов упражнений; сочетание индивидуальных и групповых занятий; чередование акцентов применение принципов спортивной тренировки; создание условий для самореализации и самовыражения через спортивную деятельность; варьирование методическими подходами из разных видов спорта. Оригинальная сущность механизмов перекрёстного сопряжения средств физической культуры и спорта в процессе физического совершенствования студенческой молодёжи заключается в нарастающем объёме комплексного использовании разнообразных методов и подходов для достижения гармоничного физического развития. Уточнено, что достижение эффективности метода сопряжённого воздействия предполагает взаимосвязанное мультисочетание средств двигательной активности и психорегулирующих влияний в процессе обучения, воспитания и оздоровления обучающихся. Передовыми методиками, которые могут быть более широко внедрены в практику физического воспитания, представляются: использование нетрадиционных видов спорта (йога и др.); скандинавская ходьба; эстетически ориентированные концепты (артпедагогика, пластико-ритмическая, антистрессовая пластическая, художественная гимнастика); народные и национальные подвижные игры.

Исследование выполнено за счет внутреннего гранта РГПУ им. А И. Герцена (проект № 80ВГ).

Список литературы

1. Антюх Н.Н., Степанова М.В. Влияние небеговых тренировочных средств сопряжённого воздействия на результаты в беге. Герценовские чтения. *Физическая культура и спорт в образовательном пространстве: инновации и перспективы развития: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции.* СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. 2024:14-17.

2. Ronald Conde, Zinaida M. Kuznetsova. Induction and deduction in the course of Jiu Jitsu matches: the reasoning processes found in the human chess. *Russian Journal of Physical Education and Sport*. 2024; 19(1): 62-65.

3. Родичкин П.В., Пугачев И.Ю., Фокин А.М. Особенности перекрёстной кросс-адаптации атлетов к гиперсиловым околопредельным нагрузкам. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2025; 20(1): 193-198.

4. Пупков П.В., Никишов С.В., Дергачев И.А. Прогнозирование оценки индивидуального развития двигательно-моторных и проприоцептивных качеств обучающихся. *Человеческий капитал*. 2024; 7(187): 112-125. DOI 10.25629/HC.2024.07.11.

5. Богданов М.Ю., Пугачев И.Ю., Васильченко О.С. Предиктор перекрестной адаптации и контроля двигательной подготовленности студентов в легкоатлетическом беге на стайерские дистанции. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2022; 6(208): 61-65. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.6.p61-65.

References

1. Antyukh N.N., Stepanova M.V. The effect of non-running training aids on running results. Gerzenovskie chteniya. *Fizicheskaya kul'tura I sport v obrazovatel'nom prostranstve: innovatsii I perspektivy razvitiya: sbornik materialov Vserrosijskoy nauchno-prakticheskoy konferencii* [The Herzen readings. Physical culture and sport in the educational space: innovations and development

prospects: collection of materials of the All-Russian Scientific and practical conference]. St. Petersburg: St. Petersburg Polytechnic University of Peter the Great. 2024:14-17 [In Russ.].

2. Ronald Conde, Zinaida M. Kuznetsova. Induction and deduction in the course of Jiu Jitsu matches: the reasoning processes found in the human chess. *Pedagogiko-psihologicheskie I mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury I sporta = Russian Journal of Physical Education and Sport*. 2024;19(1): 62-65 [In Russ., In Engl.].

3. Pavel V. Rodichkin, Igor Yu. Pugachev, Aleksandr M. Fokin. Features of athletes' cross-adaptation to hyperforce near-limit loads. *Pedagogiko-psihologicheskie I mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury I sporta = Russian Journal of Physical Education and Sport*. 2025; 20(1): 193-198 [In Russ., In Engl.].

4. Pupkov P.V., Nikishov S.V., Dergachev I.A. Predicting the assessment of individual development of motor and proprioceptive qualities of students. *Chelovecheskyy kapital*. 2024; 7(187): 112-125. DOI 10.25629/HC.2024.07.11 [In Russ.].

5. Bogdanov M.Yu., Pugachev I.Yu., Vasilchenko O.S. Predictor of cross-adaptation and control of students' motor fitness in track and field distance running. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 2022; 6(208): 61-65. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2022.6.p61-65 [In Russ.].

Статья поступила в редакцию: 16.02.2026

Родичкин Павел Васильевич *– доктор медицинских наук, профессор, Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, 191186, Россия, г. Санкт-Петербург, набережная реки Мойки, дом 48, e-mail: rodichkin.pavel@gmail.com*

Пупков Павел Владимирович *– кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник, Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, 191186, Россия, г. Санкт-Петербург, набережная реки Мойки, дом 48, e-mail: pupkovpavel@yandex.ru*

Малышева Елена Владимировна *– кандидат педагогических наук, доцент, Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, 191186, Россия, г. Санкт-Петербург, набережная реки Мойки, дом 48, e-mail: fitsova@yandex.ru*

Пугачев Игорь Юрьевич *– кандидат педагогических наук, доцент, Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, 191186, Россия, г. Санкт-Петербург, набережная реки Мойки, дом 48, e-mail: pugachyov.i@yandex.ru*