

УДК 796.011.3

**Технология выполнения силовых упражнений школьниками
в квазиизотоническом режиме на занятиях по физическому воспитанию**

Кортава Жанна Георгиевна, кандидат педагогических наук, доцент
Заплатаина Наталья Юрьевна
Сочинский государственный университет, Сочи

Аннотация. Снижение уровня физической подготовленности школьников, наблюдаемое в настоящее время, обуславливает актуальность исследования. Целью исследования является разработка технологии использования локальных силовых упражнений, выполняемых в квазиизотоническом режиме для повышения физической подготовленности школьников. Были использованы следующие методы исследования: анализ литературы, педагогические наблюдения, педагогические тестирования. В результате разработана технология использования силовых упражнений, выполняемых в квазиизотоническом режиме, для школьников старших классов. Использование разработанной технологии позволяет повысить уровень физической подготовленности школьников за счет подбора оптимальной величины тренировочной нагрузки в процессе практических занятий по физическому воспитанию в школе.

Ключевые слова: технология, физическое воспитание школьников, локальные силовые упражнения, квазиизотонический режим.

**Technology of performing strength exercises by schoolchildren
in quasi-isotonic mode in physical education classes**

Kortava Zhanna Georgievna, candidate of pedagogical sciences, associate professor
Zaplatina Natalia Yurievna
Sochi State University, Sochi

Abstract. The decrease in the level of physical fitness of schoolchildren observed at the present time underlines the relevance of the study. The aim of the study is to develop a technology for using local strength exercises performed in a quasi-isotonic mode to improve the physical fitness of schoolchildren. The following research methods were used: literature analysis, pedagogical observations. As a result, the technology of using strength exercises performed in quasi-isotonic mode for high school students has been developed. The use of the developed technology makes it possible to increase the level of physical fitness of schoolchildren, due to the optimal amount of training load in the course of practical physical education classes at school.

Keywords: technology, physical education, schoolchildren, local strength exercises, quasi-isotonic regime.

ВВЕДЕНИЕ. В аналитическом обзоре литературы [1, 2], а также во многих работах других исследователей [3, 4, 5 и др.] отмечаются отклонения в физическом развитии, низкий уровень физической подготовленности почти у половины (46,2%) школьников и выпускников школ.

С. П. Левушкин, С. Н. Блинков [6] в результате сравнительного анализа влияния физических нагрузок различной направленности на физическую подготовленность школьников 7-17 лет отмечают, что различные режимы двигательной активности имеют не одинаковую эффективность воздействия на уровень общей физической подготовленности школьников. Следует отметить, что помимо режима двигательной активности существенное влияние на эффективность регламентированных занятий оказывают используемые средства физической культуры, режим и

методика выполнения упражнений, паузы отдыха и, главное, величина нагрузки [7].

В работе И. Е. Прокофьева с соавторами [4] показано, что выполнению силовых упражнений на школьных уроках уделяется недостаточно внимания. Можно предположить, что одной из основных причин этого является слабая работоспособность технологии выполнения силовых упражнений в условиях школьного урока, что подчеркивает актуальность работы.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Были использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, педагогические тестирования. Были использованы следующие тесты, оценивающие уровень силовых способностей основных мышечных групп: сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз), подтягивание в висе лежа (кол-во раз), приседание на одной ноге (кол-во раз), удержание четырех видов «планок» (время, с). Исследование проводилось в НОУ гимназии «Школа бизнеса», г. Сочи.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Под педагогическими технологиями понимается особая форма функционального и прикладного научного знания, направленного на разработку методик развития основных двигательных способностей школьников, повышение функциональных резервов и адаптационного потенциала их организма. Технологии тесно связаны с процессом занятий физическим воспитанием школьников и, прежде всего, с применяемыми средствами и методами физического воспитания, режимами выполнения двигательных заданий.

В результате анализа научно-методической литературы и собственного опыта была разработана технология выполнения локальных силовых упражнений школьниками в квазиизотоническом режиме (без расслабления работающих мышц) на занятиях по физическому воспитанию:

- перед началом занятий с использованием силовых упражнений необходимо собрать и проанализировать информацию об уровне физической подготовленности школьников, в частности, об уровне развития силовых способностей основных мышечных групп (сгибателей и разгибателей рук и ног, мышц живота и спины). Информацию об уровне физической подготовленности мы получаем в ходе выполнения каждым школьником батареи педагогических тестов (приседания на одной ноге, подтягивания, сгибание и разгибание рук в упоре лежа и т. д.);

- анализ полученной информации позволяет разработать программу занятий с учетом имеющихся сильных и слабых сторон физической подготовленности школьников, так как уровень физической подготовленности оказывает влияние на эффект занятий. В качестве основных задач, которые должны решаться в ходе физического воспитания, рассматриваются задачи по улучшению уровня развития силовых способностей основных мышечных групп школьников и, прежде всего, отстающих, более слабо развитых мышечных групп;

- методика занятий предполагает использование локальных силовых упражнений на основные мышечные группы (для мышц живота и спины, для мышц передней и задней поверхности бедра, для сгибателей и разгибателей рук и т.д.), выполняемых с весом собственного тела методом круговой тренировки в

квазиизотоническом режиме. Важно учитывать величину нагрузки и последовательность выполнения силовых упражнений. Величина нагрузки регулируется временем выполнения силовых упражнений (от 30 до 45 с), изменением исходных положений (сидя, лежа, одной ногой или рукой и т. д.), использованием дополнительного сопротивления или отягощения (гантели различного веса, резиновые амортизаторы, медболы и т. п.), а также и количеством выполняемых подходов (1-3 подхода). Рекомендуется выполнять силовые упражнения в конце основной и в заключительной части урока, начиная с развития силы крупных мышечных групп. В качестве методических приемов можно использовать зрительные ориентиры, которые позволяют выполнять упражнения без расслабления работающих мышц;

- контроль за реализацией методики занятий силовыми упражнениями в ходе физического воспитания и оценка ее эффективности. Организация индивидуального контроля за величиной нагрузки должна заключаться в учете времени выполнения каждого из локальных силовых упражнений, что способствует реализации принципа сознательности и активности.

Практическое использование разработанной технологии выполнения силовых упражнений в квазиизотоническом режиме школьниками старших классов на занятиях по физическому воспитанию позволило улучшить показатели физической подготовленности школьников. Это выразилось в увеличении результатов всех силовых тестов на 12-23% за первое полугодие. Наиболее выраженные улучшения результатов произошли в тестах, характеризующих состояние мышечного корсета (время удержания четырех видов «планок»). Менее выражены положительные изменения результатов в тесте подтягивание в висе лежа (кол-во раз).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Предложенная технология выполнения школьниками силовых упражнений в квазиизотоническом режиме на занятиях по физическому воспитанию может быть использована в рамках академических занятий в учебных заведениях различного уровня. Можно дополнительно рекомендовать использование ходьбы по лестнице в рамках регламентированных занятий по физическому воспитанию в школе для улучшения функциональных возможностей организма школьников. Потенциальные возможности вышеуказанного средства показаны в работе Малыгиной Л. В., Федякина А. А., Тумасян Ю. А. [8].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Маркова А. И. Школы здоровья и здоровье школьников (аналитический обзор) // Гигиена и санитария. 2013. Т. 92, № 3. С. 60–66.
2. Федякин А. А., Кортава Ж. Г. К вопросу выбора средств физической культуры для оздоровительно-рекреативных занятий // Известия Сочинского государственного университета. 2013. № 2. С. 133–136
3. Васильковская Ю. А., Федякин А. А., Максименко В. Г., Мукминова Г. Р. Региональные особенности выполнения обязательных нормативов комплекса ГТО (V ступень) // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2018. № 1 (155). С. 46–49.
4. Прокофьев И. Е., Кравцов А. Ю., Лавриненко В. И., Александров С. Н. Гиревой спорт как эффективное средство силовой подготовки старших школьников // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2021. № 7 (197). С. 307–311.
5. Федякин А. А., Кортава Ж. Г., Михайлова С. Л. Динамика функциональной подготовленности школьников в условиях проведения занятий по физической культуре в залах с малой площадью // Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2018. № 3 (25). С. 60–67.

6. Левушкин С. П., Блинов С. Н. Сравнительный анализ влияния физических нагрузок различной направленности на физическую подготовленность школьников 7-17 лет с разными типами телосложения в гендерном аспекте // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2022. № 2 (204). С. 265–270.
7. Гилев Г. А., Клусов Е. А., Плешаков А. А. О физическом воспитании молодежи и возможностях его улучшения // Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2018. № 1 (23). С. 11–15.
8. Малыгина Л. В., Федякин А. А., Тумасян Ю. А. Ходьба по лестнице: особенности оздоровительно-тренировочного воздействия на организм человека // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2017. № 11 (153). С. 134–137.

REFERENCES

1. Markova A. I. (2013) “Schools of health and health of schoolchildren (analytical review)”, *Hygiene and sanitation*, Vol. 92, No. 3, pp. 60-66.
2. Fedyakin A. A., and Kortava Zh. G. (2013) “On the issue of choosing means of physical culture for health-improving and recreational activities”, *News of Sochi State University*, No. 2, pp. 133–136
3. Vasilkovskaya Yu. A., Fedyakin A. A., Maksimenko V. G., and G. R. Mukminova (2018) “Regional peculiarities of the implementation of mandatory standards of the TRP complex (V stage)” *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgaft*, Vol. 155, No. 1, pp. 47–50.
4. Prokofiev I. E., Kravtsov A. Yu., Lavrinenko V. I., and Alexandrov S. N. (2021) “Kettlebell lifting as an effective means of strength for senior schoolchildren”. *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgaft*. Vol. 197, No. 7, pp. 307–311.
5. Fedyakin A. A., Kortava Zh. G., and Mikhailova S. L. (2018) “Dynamics of functional readiness of schoolchildren in the conditions of physical culture classes in halls with a small area”, *Physical education and sports training*, Vol. 25, No 3, pp. 60-67.
6. Levushkin S. P., and Blinkov S. N. (2022) “Comparative analysis of the impact of physical activity of various directions the Physical fitness of schoolchildren aged 7-17 years with different body types in the gender aspect”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgaft*. Vol. 204, No. 2, pp. 265–270.
7. Gilev G. A., Klusov E. A., and Pleshakov A. A. (2018) “On youth’s physical education and opportunities and the ways of its improvement”, *Physical education and sports training*, Vol. 23, No 1, pp. 11-15.
8. Malygina L. V., Fedyakin A. A. and Tumasyan Y. A. “Walking up the stairs: Features of recreational and effects on human body”, *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgaft*, Vol. 153, No. 11, pp. 134–137.

Информация об авторах:

Кортава Жанна Георгиевна, доцент кафедры физической культуры и спорта, zgkorta-va67@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0003-4384-7642>

Заплатина Наталья Юрьевна, старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта, zaplatinanata@yandex.ru. <https://orcid.org/0000-0002-5130-4106>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Поступила в редакцию 11.01.2024.

Принята к публикации 12.02.2024.