

Анализ эффективности разработанной дифференцированной программы развития двигательных качеств спортсменов-танцоров на этапе специализированной базовой подготовки

Татьяна Тракалюк

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, Украина

Цель: практическое обоснование эффективности использования разработанной дифференцированной программы развития двигательных качеств квалифицированных танцоров в спортивных танцах на этапе специализированной базовой подготовки.

Материал и методы: в исследовании участвовали 30 спортсменов-танцоров 14–18 лет, которые занимались по дифференцированной программе развития двигательных качеств (экспериментальная группа) и по общепринятой программе спортивно-танцевального клуба (контрольная группа). Методы: анализ и обобщение сведений специальной литературы, метод педагогического наблюдения, метод педагогического эксперимента, метод педагогического тестирования, метод математической статистики.

Результаты: представлен анализ состояния специальной физической подготовки спортсменов-танцоров до и после использования разработанной дифференцированной программы развития двигательных качеств и получены результаты значений показателей их ведущих двигательных качеств.

Выводы: доказана эффективность применения разработанной дифференцированной программы развития двигательных качеств квалифицированных спортсменов-танцоров на этапе специализированной базовой подготовки.

Ключевые слова: специальная физическая подготовка, физическая подготовленность, двигательные качества, спортсмены-танцоры.

Введение

Анализ научно-методической литературы свидетельствует о том, что спортивные танцы, став видом спорта, неотлагательно нуждаются в разработке научных основ организации тренировочного процесса, критическом переосмыслении используемых сегодня средств, форм и методов физической подготовки [2; 3; 4; 5–7].

Исследованиями прошлых лет установлено, что достижение мастерства в видах спорта, связанных с искусством движения, требует от спортсмена специальной физической подготовленности, включающей применение таких упражнений, которые по своей структуре сходны со спортивными движениями (Г. А. Чикалова, М. А. Терехова, 2001).

Рациональная организация тренировочного процесса, направленного на воспитание физических качеств и способностей танцоров, призвана обеспечить необходимые условия для создания соответствующей технической базы двигательной деятельности во время исполнения конкурсных вариаций по всем видам соревновательной программы спортивных танцев.

Физическая подготовка в спортивных танцах нужна не только как базовая составляющая успешной технической подготовки, но и должна строиться с учетом специфических требований соревновательной деятельности. Каждый из структурных компонентов обеспечивается уровнем развития таких интегральных качеств, как скоростные, силовые, координационные способности, выносливость и гибкость.

В практике танцевального спорта чаще всего обучение и тренировка ведутся методом многократного повторения конкретных композиций, т. е. фактически соревновательных упражнений, что снижает качество их освое-

ния. При этом спортивная тренировка не предусматривает целенаправленного базового совершенствования физических и функциональных возможностей спортсмена.

Поэтому, одной из актуальных проблем спортивных танцев является разработка простых и доступных комплексов или блоков упражнений, позволяющих грамотно, на научной основе, осуществлять физическую подготовку квалифицированных танцоров в спортивных танцах.

Цель исследования: практическое обоснование эффективности использования разработанной дифференцированной программы развития двигательных качеств квалифицированных танцоров в спортивных танцах на этапе специализированной базовой подготовки.

Материал и методы исследования

В исследовании участвовали 30 спортсменов-танцоров 14–18 лет КСТ «Аврора» (г. Киев). Спортсмены были распределены на контрольную (n=15) и экспериментальную (n=15) группы, которые идентичны по возрасту и физическому развитию. Спортсмены контрольной группы (КГ) занимались по общепринятой программе клуба. Спортсмены экспериментальной группы (ЭГ) занимались по разработанной дифференцированной программе развития двигательных качеств квалифицированных спортсменов-танцоров.

В работе были использованы такие методы: анализ и обобщение сведений специальной литературы, метод педагогического наблюдения, метод педагогического эксперимента, метод педагогического тестирования, метод математической статистики.

Педагогическое тестирование, применяемое в процессе педагогического исследования, позволило использовать количественные способы оценки физической

подготовленности, а также оценить ведущие двигательные качества спортсменов-танцоров [4]. В нашем исследовании с помощью таких тестов, как «прыжок в длину с места» и «бег на 30 м», мы оценивали скоростно-силовые способности спортсменов-танцоров. Силу, силовую и специальную выносливость оценивали с помощью таких тестов: «поднимание туловища из положения лежа с согнутыми коленями», «поднимание и опускание прямых ног за 1 мин», «сгибание и разгибание рук в упоре лежа», «прыжки со скакалкой 1 мин».

Координацию, способность сохранять статическое и динамическое равновесие мы оценивали с помощью тестов: «челночный бег 3х10 м», «проба М. Е. Ромберга», «ходьба по желобу гимнастической скамейки». Обобщая практический опыт зарубежных профессиональных тренеров по спортивным танцам (Роберто Вилла (Италия), Роберто Джулиато (Италия), Вайдотас Лацитис (Литва), Марэк Косату (Польша) и др.), мы оценивали способность сохранять статическое равновесие с помощью тестов, которые более специфически подходят для спортсменов-танцоров: «удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на пятке, открыв глаза», «удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на носке, открыв глаза», «удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на пятке, закрыв глаза», «удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на носке, закрыв глаза».

Гибкость позвоночного столба, плечевого пояса, тазобедренных суставов, голеностопных суставов оценивали с помощью таких тестов: «наклон вперед из исходного положения, стоя на скамейке», «соединить руки за спиной», «разведение ног в стороны (правый и левый продольный шпагат, поперечный шпагат)», «максимальное взятие ступни на себя, прислонив ее к ровной стене», «максимальное натяжение ступни, сидя на полу».

Для получения показателей уровня физической подготовленности спортсменов-танцоров в сложившихся группах и их однородности мы применяли общепринятые статистические показатели: среднее арифметическое значение (\bar{X}), среднее квадратическое отклонение (S), уровень статистической значимости (p) [1].

Обработка вышеуказанных показателей осуществлялась в соответствии с рекомендациями специалистов и с применением пакета для обработки статистических данных «Statistica 10».

Результаты исследования и их обсуждение

Анализируя исходные значения всех показателей спортсменов-танцоров КГ и ЭГ до прохождения эксперимента, можно сделать вывод, что они характеризуются однородностью и не имеют статистически вероятных различий.

В ЭГ значения показателей скоростно-силовой подготовки после прохождения эксперимента улучшились. Поэтому мы можем говорить об эффективности предлагаемой дифференцированной программы развития двигательных качеств, сравнивая значения показателя скоростной подготовки «бег на 30 м» до и после эксперимента, которое статистически было доказано ($p \leq 0,05$). По этому показателю значение улучшилось на 33,3%. Значение показателя скоростно-силовой подготовки «прыжок в длину с места» увеличилось на 4,9%, но это значение оказалось статистически недостоверным ($p \geq 0,05$).

Значения показателей скоростно-силовой подготовки КГ после прохождения эксперимента остались на одном и том же уровне, сравнивая с их исходными значениями, а различия между показателями до и после эксперимента не были статистически доказаны – $p \geq 0,05$ (рис. 1).

Сравнивая показатели КГ и ЭГ между собой после прохождения эксперимента, по значениям показателя скоростной подготовки «бег на 30 м» видны явные различия между их значениями, что статистически доказано ($p \leq 0,01$).

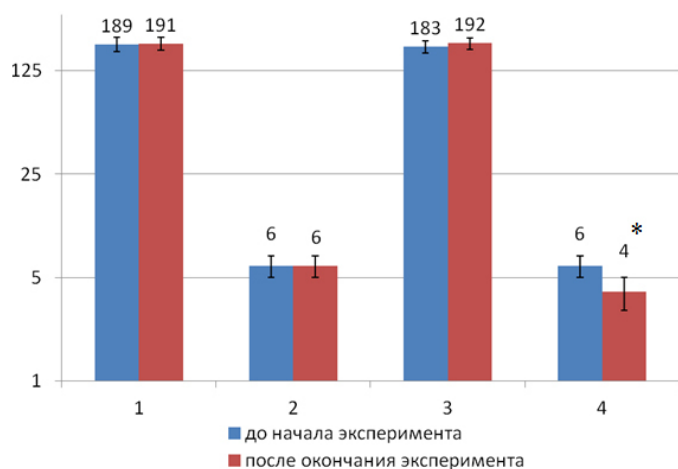


Рис. 1. Значения показателей скоростно-силовой подготовки ЭГ и КГ до и после эксперимента: 1 – прыжок в длину с места КГ (см); 2 – бег на 30 м КГ (с); 3 – прыжок в длину с места ЭГ (см); 4 – бег на 30 м ЭГ (с); * – значения показателей до и после эксперимента достоверно отличаются при $p \leq 0,05-0,01$.

Анализируя значения показателей силы, силовой и специальной выносливости ЭГ спортсменов-танцоров после прохождения эксперимента, можно сделать вывод, что значения по всем четырем показателям, сравнивая с исходными, улучшились и были статистически доказаны (рис. 2). А именно, значение показателя «поднимание туловища из положения лежа с согнутыми коленями» улучшилось на 13,7% и было статистически доказано ($p \leq 0,05$). Значение показателя «поднимание и опускание прямых ног за 1 мин» улучшилось на 30,8% и статистически доказано при $p \leq 0,01$. Значение показателя «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» улучшилось на 60% и оказалось статистически достоверным при $p \leq 0,01$. Показатель специальной выносливости («прыжки со скакалкой за 1 мин») показал улучшение на 16,7% и статистически доказан ($p \leq 0,05$).

Значения показателей силы, силовой и специальной выносливости КГ после прохождения эксперимента показали статистически недостоверные различия в сравнении с исходными значениями до начала эксперимента, так как $p \geq 0,05$. Значения показателей силы и силовой выносливости КГ («поднимание туловища из положения лежа с согнутыми коленями», «поднимание и опускание прямых ног за 1 мин», «сгибание и разгибание рук в упоре лежа») улучшились незначительно на 2%, 3,8%, 11,5% соответственно. Показатель специальной выносливости («прыжки со скакалкой за 1 мин») увеличил свое значение на 2,4%.

Сравнивая значения показателей ЭГ и КГ между со-

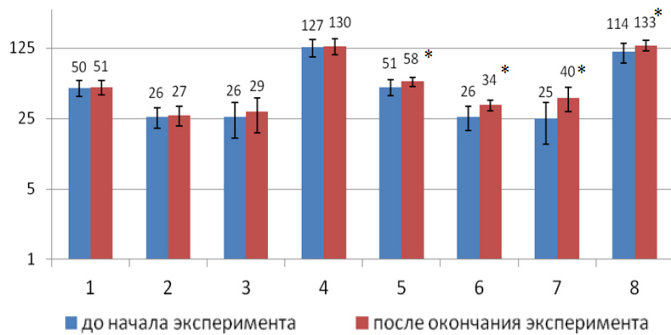


Рис. 2. Значения показателей силы, силовой и специальной выносливости ЭГ и КГ до и после эксперимента: 1 – поднимание туловища из положения лежа с согнутыми коленями КГ (раз); 2 – поднимание и опускание прямых ног за 1 мин КГ (раз); 3 – сгибание и разгибание рук в упоре лежа КГ (раз); 4 – прыжки со скакалкой за 1 мин КГ (раз); 5 – поднимание туловища из положения лежа с согнутыми коленями ЭГ (раз); 6 – поднимание и опускание прямых ног за 1 мин ЭГ (раз); 7 – сгибание и разгибание рук в упоре лежа ЭГ (раз); 8 – прыжки со скакалкой за 1 мин ЭГ (раз).

бой после прохождения эксперимента, получены достоверные различия ($p \leq 0,01$) в сравнении с исходными значениями до начала эксперимента по показателям: «поднимание и опускание прямых ног за 1 мин», «сгибание и разгибание рук в упоре лежа». По значению показателя «поднимание туловища из положения лежа с согнутыми коленями» получены также статистически достоверные различия между значениями ($p \leq 0,05$).

Значения показателей координации, способности сохранять статическое и динамическое равновесие ЭГ после прохождения эксперимента показали статистически достоверные различия в сравнении со значениями до эксперимента в пяти показателях из семи. По двум показателям значения не были статистически достоверными ($p \geq 0,05$). Значение показателя координации «челночный бег 3x10 м» улучшилось на 25% и оказалось статистически достоверным ($p \leq 0,01$). Значения показателей способности сохранять статическое равновесие имеют улучшение в трех показателях из пяти. А именно, показатель «удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на носке, открыв глаза» улучшил свое значение на 42,5% и доказан статистически при $p \leq 0,05$. Показатель «удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на пятке, закрыв глаза» улучшил свое значение на 51,6% и доказан статистически при $p \leq 0,01$. Показатель «удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на носке, закрыв глаза» улучшился на 100% при $p \leq 0,01$. Показатель способности сохранять динамическое равновесие («ходьба по желобу гимнастической скамейки») улучшился на 33,3% и имеет статистически достоверное значение при $p \leq 0,01$ (рис. 3).

Для показателей КГ после прохождения эксперимента было отмечено улучшение значений, но изменения не доказаны статистически при $p \geq 0,05$. Значение по показателю координации «челночный бег 3x10 м» осталось на одном и том же уровне (рис. 4).

Сравнивая показатели КГ и ЭГ между собой после прохождения эксперимента, получены статистически достоверные различия между значениями групп по таким

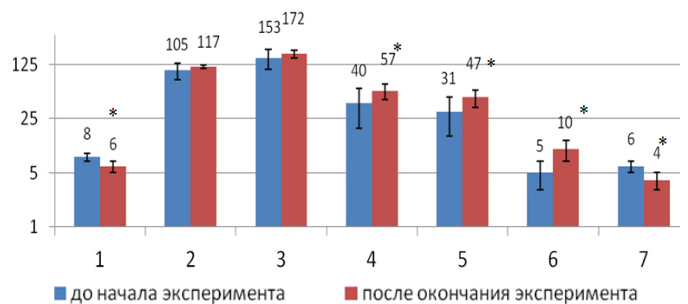


Рис. 3. Значения показателей координации, способности сохранять статическое и динамическое равновесие ЭГ до и после эксперимента: 1 – челночный бег 3x10 м (с); 2 – проба М. Е. Ромберга (с); 3 – удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на пятке, открыв глаза (с); 4 – удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на носке, открыв глаза (с); 5 – удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на пятке, закрыв глаза (с); 6 – удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на носке, закрыв глаза (с); 7 – ходьба по желобу гимнастической скамейки (с).

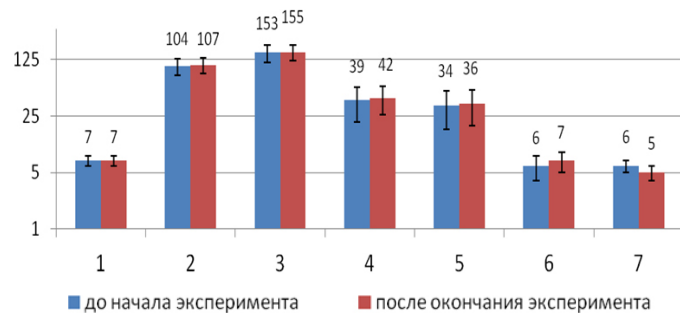


Рис. 4. Значения показателей координации, способности сохранять статическое и динамическое равновесие КГ до и после эксперимента: 1 – челночный бег 3x10 м (с); 2 – проба М. Е. Ромберга (с); 3 – удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на пятке, открыв глаза (с); 4 – удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на носке, открыв глаза (с); 5 – удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на пятке, закрыв глаза (с); 6 – удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на носке, закрыв глаза (с); 7 – ходьба по желобу гимнастической скамейки (с).

показателям: «удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса», «стоя на носке, открыв глаза» ($p \leq 0,05$), «удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на пятке, закрыв глаза» ($p \leq 0,05$), «удержание стандартной европейской позиции в линиях корпуса, стоя на носке, закрыв глаза» ($p \leq 0,01$), «ходьба по желобу гимнастической скамейки» ($p \leq 0,01$). Это показывает целесообразность применения разработанной дифференцированной программы развития двигательных качеств спортсменов-танцоров для улучшения показателей координации, способности сохранять статическое и динамическое равновесие.

Анализируя показатели гибкости позвоночного столба, плечевого пояса, тазобедренных суставов, голеностопных суставов ЭГ после прохождения эксперимента,

были выявлены статистически достоверные значения по шести показателям из семи (рис. 5). Показатель гибкости позвоночного столба («наклон вперед из исходного положения, стоя на скамейке») увеличился на 40%, с достоверным значением $p \leq 0,01$. Показатель гибкости тазобедренных суставов: «правый продольный шпагат» улучшился на 50% ($p \leq 0,01$), «левый продольный шпагат» – на 46,2% ($p \leq 0,05$), «поперечный шпагат» – на 50% ($p \leq 0,01$). Также было отмечено улучшение гибкости голеностопных суставов. По показателю «максимальное взятие ступни на себя, прислонив ее к ровной стене» видно улучшение значения на 20% при $p \leq 0,01$. По показателю «максимальное натяжение ступни, сидя на полу» – на 50% ($p \leq 0,05$). Значение показателя гибкости плечевых суставов («соединить руки за спиной») улучшилось на 21,4%, но статистически не было доказано ($p \geq 0,05$).

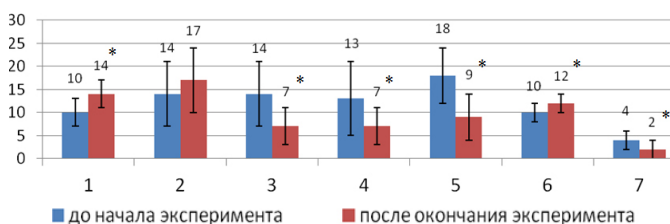


Рис. 5. Значения показателей гибкости позвоночного столба, плечевого пояса, тазобедренных суставов, голеностопных суставов ЭГ до и после эксперимента: 1 – наклон вперед из исходного положения, стоя на скамейке (см); 2 – соединить руки за спиной (см); 3 – правый продольный шпагат (см); 4 – левый продольный шпагат (см); 5 – поперечный шпагат (см); 6 – максимальное взятие ступни на себя, прислонив ее к ровной стене (см); 7 – максимальное натяжение ступни, сидя на полу (см).

Значения КГ имеют небольшой прирост в сторону улучшения после прохождения эксперимента, но ни один из показателей гибкости контрольной группы не был статистически доказан, так как $p \geq 0,05$ (рис. 6).

Сравнивая значения показателей КГ и ЭГ между собой после прохождения эксперимента, можно сделать вывод, что имеются статистически достоверные различия в сравнении с их исходными значениями по показателям гибкости тазобедренных и голеностопных суставов: «поперечный шпагат» ($p \leq 0,05$) и «максимальное взятие ступни на себя, прислонив ее к ровной стене» ($p \leq 0,01$).

Выводы

1. Анализируя показатели скоростно-силовой подготовки, силовой и специальной выносливости, координации, способности сохранять статическое и динамическое

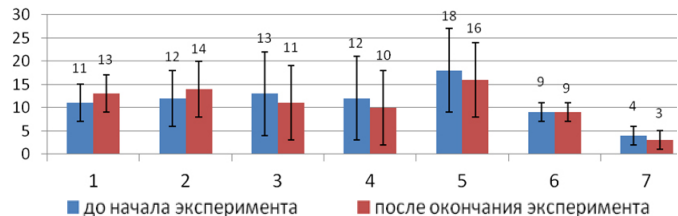


Рис. 6. Значения показателей гибкости позвоночного столба, плечевого пояса, тазобедренных суставов, голеностопных суставов КГ до и после эксперимента: 1 – наклон вперед из исходного положения, стоя на скамейке (см); 2 – соединить руки за спиной (см); 3 – правый продольный шпагат (см); 4 – левый продольный шпагат (см); 5 – поперечный шпагат (см); 6 – максимальное взятие ступни на себя, прислонив ее к ровной стене (см); 7 – максимальное натяжение ступни, сидя на полу (см).

равновесие, показатели гибкости позвоночного столба, плечевого пояса, тазобедренных суставов, голеностопных суставов, можно сделать вывод, что в большинстве случаев экспериментальная группа, которая работала по дифференцированной программе развития двигательных качеств, имела статистически достоверные значения ($p \leq 0,05-0,01$). По сравнению с этим, контрольная группа имела положительную тенденцию к приросту значений показателей, но они не были статистически доказаны ($p \geq 0,05$).

2. До прохождения эксперимента показатели экспериментальной группы спортсменов были практически идентичны с показателями физического подготровки контрольной группы танцоров. Но после прохождения эксперимента были получены статистически достоверные различия между контрольной и экспериментальной группой в сравнении с их исходными значениями до начала эксперимента ($p \leq 0,05-0,01$).

3. Самый высокий средний процент статистически достоверного улучшения значений показателей экспериментальной группы после прохождения эксперимента отмечен для координации, способности сохранять статическое и динамическое равновесие – 50,5%. Показатели гибкости позвоночного столба, тазобедренных и голеностопных суставов показали улучшение на 42,7%, показатели силы и силовой выносливости – на 34,8%, показатель скоростных способностей – на 33,3%.

4. Сравнение и анализ показателей физической подготовленности контрольной и экспериментальной групп спортсменов-танцоров в ходе исследования показали эффективность применения разработанной дифференцированной программы развития двигательных качеств танцоров в спортивных танцах на этапе специализированной базовой подготовки.

Конфликт интересов. Автор заявляет, что нет конфликта интересов, который может восприниматься как такой, что может нанести вред беспристрастности статьи.

Источники финансирования. Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.

Список использованной литературы

- Денисова, Л.В. Хмельницкая, И. В., Харченко, Л. А. (2008), *Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: Учебное пособие для вузов*, Олимп. л-ра, Киев.
- Калужна, О. (2010), "Фізична підготовка у тренувальному процесі спортсменів-танцюристів на етапі попередньої базової

підготовки", *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, № 2, С. 12-16.

3. Соронович, І.М. (2012), "Обґрунтування спрямованості тренувального процесу на розвиток витривалості кваліфікованих спортсменів у спортивному танці", *Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету ім. Л. Українки*, № 6, С. 54-59.

4. Холодов, Ж.К., Кузнецов, В.С. (2000), *Теория и методика физического воспитания с спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений*, Издательский центр "Академия", Москва.

5. Bria, S., Bianco, M. & Galvani, C. (2011), "Physiological characteristics of elite sport-dancers", *J. Sports Med Phys Fitness*, No. 51(2), pp. 194-203.

6. Wyon, M.A. & Redding, E. (2005), "Physiological monitoring of Cardiorespiratory adaptations during rehearsal and performance of contemporary dance", *J. of Strength, Conditioning Research*, Vol. 19, Issue 3, pp. 611-614.

7. Rousanoglou, E.N. & Boudolos, K.D. (2005), "Ground reaction forces and heart rate profile of aerobic dance instructors during a low and high impact exercise programme", *Journal of sports medicine and physical fitness*, Vol. 45, Issue 2, pp. 162-165.

Стаття надійшла до редакції: 12.07.2017 р.

Опубліковано: 31.08.2017 р.

Анотація. Тетяна Тракалюк. Аналіз ефективності розробленої диференційованої програми розвитку рухових якостей спортсменів-танцюристів на етапі спеціалізованої базової підготовки. **Мета:** практичне обґрунтування ефективності використання розробленої диференційованої програми розвитку рухових якостей кваліфікованих танцюристів у спортивних танцях на етапі спеціалізованої базової підготовки. **Матеріал і методи:** у дослідженні брали участь 30 спортсменів-танцюристів 14–18 років, які займалися за диференційованою програмою розвитку рухових якостей (експериментальна група) та за загальноприйнятою програмою спортивно-танцювального клубу (контрольна група). **Методи:** аналіз і узагальнення відомостей спеціальної літератури, метод педагогічного спостереження, метод педагогічного експерименту, метод педагогічного тестування, метод математичної статистики. **Результати:** представлено аналіз стану спеціальної фізичної підготовки спортсменів-танцюристів до та після використання розробленої диференційованої програми розвитку рухових якостей і отримані результати значень показників їх провідних рухових якостей. **Висновки:** доведено ефективність застосування розробленої диференційованої програми розвитку рухових якостей кваліфікованих спортсменів-танцюристів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Ключові слова: спеціальна фізична підготовка, фізична підготовленість, рухові якості, спортсмени-танцюристи.

Abstract. Tetiana Trakaliuk. An effectiveness analysis of a developed differentiated program for dancer's motor quality development at the stage of specialized basic training. **Purpose:** practical substantiation of the effectiveness of using the developed differentiated program for the development of motor qualities of skilled dancers in sports dances at the stage of specialized basic training. **Material & Methods:** in the study involved 30 athletes, dancers aged 14–18 years who were engaged in a differentiated program for the development of motor qualities (experimental group) and the generally accepted program of a sports and dance club (control group). **Methods:** analysis and generalization of information of special literature, method of pedagogical observation, method of pedagogical experiment, method of pedagogical testing, method of mathematical statistics. **Result:** analysis of the state of special physical preparation of dancers before and after using the developed differentiated program for the development of motor qualities is presented and obtained results of the values of the indices of their leading motor qualities. **Conclusion:** the efficiency of application of the developed differentiated program for the development of motor qualities of qualified dancers has been proved at the stage of specialized basic training.

Keywords: special physical preparation, physical readiness, motor qualities, dancers.

References

1. Denisova, L.V. Khmel'nitskaya, I. V. & Kharchenko, L. A. (2008), *Izmereniya i metody matematicheskoy statistiki v fizicheskom vospitanii i sporte: Uchebnoye posobie dlya vuzov* [Measurements and methods of mathematical statistics in physical education and sport: Textbook for high schools], Olimp. I-ra, Kiev. (in Russ.)

2. Kaluzhna, O. (2010), "Physical training in the training process of athletes-dancers at the stage of preliminary basic training", *Teoriya i metoda fizychnoho vykhovannia i sportu*, No. 2, pp. 12-16. (in Ukr.)

3. Soronovych, I.M. (2012), "Rationale of the focus of the training process on the development of endurance of qualified athletes in the sport dance", *Molodizhnyi naukovyi visnyk Volynskoho natsionalnoho universytetu im. L. Ukrainky*, No. 6, pp. 54-59. (in Ukr.)

4. Kholodov, Zh.K. & Kuznetsov, V.S. (2000), *Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya s sporta: Ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ucheb. zavedeniy* [Theory and Methods of Physical Education with Sports], Izdatelskiy tsentr "Akademiya", Moscow. (in Russ.)

5. Bria, S., Bianco, M. & Galvani, C. (2011), "Physiological characteristics of elite sport-dancers", *J. Sports Med Phys Fitness*, No. 51(2), pp. 194-203.

6. Wyon, M.A. & Redding, E. (2005), "Physiological monitoring of Cardiorespiratory adaptations during rehearsal and performance of contemporary dance", *J. of Strength, Conditioning Research*, Vol. 19, Issue 3, pp. 611-614.

7. Rousanoglou, E.N. & Boudolos, K.D. (2005), "Ground reaction forces and heart rate profile of aerobic dance instructors during a low and high impact exercise programme", *Journal of sports medicine and physical fitness*, Vol. 45, Issue 2, pp. 162-165.

Received: 12.07.2017.

Published: 31.08.2017.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Тракалюк Тетяна Олександрівна: Національний університет фізичного виховання і спорту України: вул. Фізкультури, 1, Київ, 03680, Україна.

Тракалюк Татьяна Александровна: Национальный университет физического воспитания и спорта Украины: ул. Физкультуры, 1, Киев, 03680, Украина.

Tetiana Trakaliuk: National University of Physical Education and Sport of Ukraine: Physkul'tury str. 1, Kyiv, 03680, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-8418-8220

E-mail: aries-007@ukr.net