

занятия. Оценивать варианты постановки стопы на опору можно используя для записи данного момента высокоскоростную видеокамеру.

#### Литература:

1. Устинов И.Е., Кириллова Е.Г, Кочергина А.А. Аэробные средства оздоровления студенток//Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. Научно-практический журнал. 2012. №1(11). С.72-86.

2. Чепаков Е.М. Самостоятельные занятия студентов университета сервиса и экономики по дисциплине «физическая культура»//Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2012. № 2 (12). С. 17-25.

УДК 796.413/.418

### **СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ СЛОЖНЫМ ПОВОРОТАМ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ**

*Анцыперов Владимир Викторович, доктор педагогических наук,  
профессор,*

*Лалаева Елена Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент,*

*Гордеева Мария Вячеславовна, старший преподаватель,*

*Волгоградская государственная академия физической культуры,*

*г. Волгоград*

*Аннотация.* Статья содержит сведения о биомеханических характеристиках поворотов в художественной гимнастике, требованиях современных правил соревнований. Разработанные средства обучения сложных поворотов позволят эффективно обучать упражнения из различных структурных групп, целенаправленно воздействовать на важнейшие локальные элементы целостных упражнений.

*Ключевые слова:* биомеханические характеристики, сложные упражнения, техника поворотов, методика обучения.

*Abstract.* This article contains information about the biomechanical characteristics of in rhythmic gymnastics, the requirement of the modern rules of the competition. Developed training tools turns allow to effectively teach the exercises from various structural groups, specifically to work on the most important local members of integral.

*Index terms:* Biomechanical characteristics, complex exercise, technology turns, methodology of training.

**Введение.** Уровень достижений во всех видах мирового спорта неуклонно повышается. Постоянно совершенствуются правила соревнований, которые корректируются после каждых Олимпийских игр.

Сравнительный анализ соревновательных программ сильнейших спортсменов мира в художественной гимнастике показал, что в настоящее время наблюдается тенденция к увеличению количества групп трудностей, имеющих в своей основе движения, выполняемые относительно нескольких осей вращения, как последовательно, так и одновременно (комбинированные оси).

Одной из важнейших категорий движений, широко используемых в художественной гимнастике, являются так называемые повороты, то есть движения с вращением тела спортсменки относительно его продольной оси.

Уже с юных разрядов гимнастики включают в свои композиции такие повороты, как на  $540^\circ$  и  $720^\circ$ , в различных позах и положениях, которые обучают благодаря своей интуиции и опыта работы. Научных данных по разработке методики обучения данной категории движений в научно-методической литературе нет.

Актуальность исследования обуславливается насущными потребностями развития, как теории, методики, так и практики художественной гимнастики, в которых движения типа поворотов занимают весьма заметное место и, таким образом, в существенной мере определяют успех исполнения упражнений.

**Цель исследования:** Разработать и экспериментально проверить эффективность средств обучения сложным поворотам в художественной гимнастике.

**Задачи исследования:**

1. Изучить литературные источники, в которых имеются сведения о современных тенденциях развития, об особенностях обучения и совершенствования поворотов различной сложности в художественной гимнастике.
2. Выяснить биомеханические предпосылки и требования правил соревнований художественной гимнастики к выполнению поворотов гимнасток.

3. Разработать и экспериментально проверить комплексы упражнений для обучения сложных поворотов в художественной гимнастике.

Для решения поставленных задач использовали следующие **методы исследования**: анализ данных научно-методической литературы, педагогические наблюдения, метод экспертных оценок, педагогические контрольные испытания, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Результаты исследования**: По имеющимся данным в научно-методической литературе сложные повороты в художественной гимнастике имеют следующие биомеханические характеристики:

А) Принципиальный физический механизм поворотного вращения – один из важнейших определяющих признаков, рассматриваемых движений. Отличительным признаком данного механизма поворота являются обязательное активное использование опоры, позволяющей выполнить отталкивание и последующее быстрое инерционное вращательное движение вокруг продольной оси тела спортсмена.

Б) Данные упражнения – это опорно-инерционные повороты круговым махом, признаками которых являются:

- наличие ярко выраженного махового движения, выполняемого руками и свободной ногой;

- использование преимущественно одноопорных положений с минимальным трением в стадии реализации;

- высокая инертность движения;

- повороты, как правило, на угол более  $360^\circ$ .

В) Сложные повороты представляют собой практическую реализацию полициклических структур движения. Так, выполняя инерционный «круговой» поворот, гимнастка может, по ходу этого вращения, изменить позу, выполняя тем самым как бы два поворота в одном соединении.

Г) Основной фактор управления движением – контроль позы гимнастки по ходу движения. Рабочая осанка вырабатывается как один из важнейших компонентов специальной технической подготовки.

Выявленные биомеханические характеристики, позволят разрабатывать комплексы упражнений, учитывая компоненты наиболее важных деталей техники, которые имеют решающее значение при выполнении целостного элемента.

Согласно правилам соревнований по художественной гимнастике 2013-2016 гг., выделены следующие требования к поворотам в композиции:

1. Базовые характеристики:

- базовое вращение минимум  $360^\circ$ ;
- чёткая и фиксированная форма до конца вращения
- выполняется на полупальцах (Поворот), на полной стопе или на различных частях тела

2. Дополнительные вращения:

- Каждое дополнительное вращение на «релеве» на  $360^\circ$  повышает уровень трудности на базовую ценность для изолированной и мульти трудности вращения, и в составе микс трудности.
- Каждое дополнительное вращение на всей стопе или другой части тела на  $360^\circ$  повышает уровень трудности на 0.2 балла.
- Вращение с наклоном туловища назад: разные исходные положения («стоя», «с пола») обуславливают разную технику выполнения, поэтому данные Вращения считаются разными. В упражнении возможно выполнять 1 раз вращение из положения «стоя», 1 раз из положения «с пола» независимо от выбранных базовых вращений ( $180/360^\circ$ ).
- Возможное изменение уровня гимнастики (постепенное сгибание опорной ноги; подъем - выпрямление ноги) + 0.1 балла за каждое.

Учитывая ярко выраженную тенденцию - повышение технических требований к выполнению поворотов, подбор средств и методических приемов, направленных на улучшение их техники, должны быть строго обоснованы.

На основе выявленных биомеханических характеристик, требований правил соревнований, а также основных положений теории и методики спортивных видов гимнастики и принципа целенаправленного воздействия на важней-

шие локальные элементы целостных упражнений были разработаны комплексы по совершенствованию сложных поворотов в художественной гимнастике, которые включали:

1. Упражнения для формирования осанки.
2. Упражнения для техники равновесия.
3. Упражнения для совершенствования позиции ног и рук в поворотах.
4. Упражнения для совершенствования позы в поворотах.
5. Упражнения для качественного движения маховой ноги.

Эффективность методики совершенствования хореографических поворотов проверялась в ходе педагогического эксперимента, который проводился с сентября по декабрь 2013 года в МОУ ДОД ДЮСШОР №21 г. Волгограда. В эксперименте приняло участие 20 гимнасток 10 - 11 лет, этапа углубленной специализации. Были созданы две экспериментальные группы по 10 человек каждая. Тренировки проводились шесть раз в неделю по 4 часа.

Различия в обучении состояли в том, что испытуемые экспериментальной группы использовали в своих занятиях разработанные комплексы для обучения сложных поворотов. Испытуемые контрольной группы занимались хореографической подготовкой на основе объемного материала, имеющегося в современных методических документах.

Данные проверки однородности групп, принимавших участие в педагогическом эксперименте, показали, что различия между средними показателями, за выполнение тестов статистически не достоверны при 5% уровне значимости.

Можно констатировать, что обе группы до начала педагогического эксперимента по исследуемым показателям были примерно равны.

После проведения педагогического эксперимента, было проведено итоговое тестирование испытуемых групп. Результаты представлены в таблице.

Так, средний показатель по первому тестовому заданию: удержание 10 секунд на высоком полупальце положения «аттитюд»  $9,2 \pm 0,6$  балла, контрольной:  $8,5 \pm 0,5$  балла. Значение  $t$  между двумя группами составляет 3,8. Средние показатели между испытуемыми велики и статистически достоверны ( $P < 0,01$ ).

В больших махах («гран батман») правой (левой) вперед, в сторону по V позиции оценка в экспериментальной группе составила  $9,2 \pm 0,3$  балла; в контрольной:  $8,4 \pm 0,3$  балла. Значение  $t_{кр.} = 4,5$ . Различия между средними показателями велики и статистически достоверны ( $P < 0,001$ ).

Результаты итогового тестирования гимнасток 10-11 лет в обеих группах

№	Тестовые задания Статистические показатели	Экспериментальная группа			Контрольная группа			t-кр. Стьюдента	P
		M	$\pm m$	$\sigma$	M	$\pm m$	$\sigma$		
1.	Удержание на высоком полупальце положения «атти-тюд» (баллы).	9,2	0,6	0,2	8,5	0,5	0,2	3,8	< 0,01
2.	Большой мах («гран батман») правой (левой) вперед, в сторону по V позиции (баллы).	9,2	0,3	0,1	8,4	0,3	0,1	4,5	< 0,001
3.	«Турлянь» на $360^\circ$ в переднем равновесии (баллы).	9,1	0,6	0,3	8,4	0,2	0,1	3,2	< 0,01
4.	Батман с удержанием (4-6 сек) на $180^\circ$ левой, правой в переднее равновесие, руки в стороны (баллы).	8,7	0,1	0,3	8,2	0,1	0,2	2,9	< 0,01
5.	Поворот в переднем равновесии на $540^\circ$ (баллы).	9,5	0,1	0,2	8,5	0,3	0,3	3,4	< 0,01

Среднее значение за результат по третьему тестовому заданию в экспериментальной группе -  $9,1 \pm 0,6$  балла, в контрольной -  $8,4 \pm 0,2$  балла. Значение  $t_{кр.} = 3,2$ . Анализ средних показателей между испытуемыми обеих групп выявил существенные различия и статистически достоверны ( $P < 0,01$ ).

Такое тестовое задание, как удержание ног, показал следующие цифровые значения: в экспериментальной группе  $8,7 \pm 0,1$  балла, в контрольной -  $8,2 \pm 0,1$  балла.

За пятое тестовое задание гимнастики экспериментальной группы показали результат в  $9,5 \pm 0,1$  балла, контрольной –  $8,5 \pm 0,3$  балла. Показатели велики и статистически достоверны ( $t_{кр} = 3,4$ ,  $P < 0,01$ ).

Таким образом, результаты итоговых исследований дают нам право утверждать, что экспериментальная группа улучшила свои результаты и тем самым показала, что наши разработанные средства действуют.

#### **Выводы:**

1. Анализ научно-методической литературы и правил соревнований в художественной гимнастике показал, что разнообразно освещается ряд важных особенностей поворотов: структура, биомеханика, техника, обучение на начальном этапе. Однако, научные работы, посвященные специальным упражнениям в обучении сложным поворотам, отсутствуют, что определенным образом тормозит развитие теории и практики художественной гимнастики.

2. Выяснены основные биомеханические характеристики выполнения сложных поворотов в художественной гимнастике: механизм поворотного вращения – «толчковый»; наличие ярко выраженного махового движения, выполняемого руками и свободной ногой; высокая инертность движения; полициклическая структура движения; рабочая осанка - один из важнейших компонентов специальной технической подготовки.

Согласно правилам соревнований, каждое дополнительное вращение на  $360^\circ$  повышает уровень трудности на базовую ценность на 0.2 балла, за возможное изменение уровня гимнастики (постепенное сгибание опорной ноги; подъем - выпрямление ноги) прибавляется 0.1 балл за каждое.

3. Разработаны средства обучения сложных поворотов для гимнасток, включающие целенаправленное воздействие на важнейшие локальные элементы техники: упражнения для формирования осанки; упражнения для техники равновесия; упражнения для совершенствования позиции ног и рук в поворотах; упражнения для совершенствования позы в поворотах; упражнения для качественного выполнения движений маховой ногой.

4. Анализ результатов педагогического эксперимента показал высокую эффективность разработанных средств, выраженных в достоверном изменении уровня обучения сложным поворотам у гимнасток экспериментальной группы ( $P < 0,01$ ;  $P < 0,001$ ). В контрольной группе не выявлено достоверного увеличения показателей.

Таким образом, результаты исследования убедительно показывают, что если исходить из взаимосвязи традиционного подхода к разработке средств, методов обучения и разработанных биомеханических характеристик и имеющихся правил соревнований, то можно заранее предусматривать многие детали в технологии обучения, методически грамотно применять данные сведения, и это будет сведено в полную концепцию.

УДК 378.141 : 37.037:(075)

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ АВИАСПЕЦИАЛИСТОВ В ВЫСШЕМ ТЕХНИЧЕСКОМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ**

*Ракитина Татьяна Ивановна, старший преподаватель,  
Василенко Александр Васильевич, старший преподаватель,  
Сенченко Дарья Васильевна,  
Национальный авиационный университет, г. Киев, Украина*

*Аннотация.* В статье исследовано физическое воспитание в высшем техническом учебном заведении, где профессионально-прикладная физическая подготовка является одной из составляющих системы формирования авиаспециалиста.

*Ключевые слова:* технологии, физическое воспитание, профессионально-прикладная физическая подготовка, авиаспециалист.

*Abstract.* In the article of research fizycheskoe of education in High society tehnycheskom uchebno zavedenyu, where vocational and applied fizycheskaya preparation javljaetsja odnoj of sostavlyayuschyh system avyaspetsyalysta Formation.