

На правах рукописи



ПОЗДЕЕВА Елена Александровна

**ОЦЕНКА И КОРРЕКЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ
СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ГИМНАСТОВ СТАРШИХ
РАЗЯДОВ В СПОРТИВНОЙ АЭРОБИКЕ**

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

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Омск - 2006

Диссертация выполнена на кафедре теории и методики гимнастики
Сибирского государственного университета физической культуры и спорта

Научный руководитель: кандидат педагогических наук, доцент

Пшеничникова Галина Николаевна

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор

Бабушкин Геннадий Дмитриевич

доктор педагогических наук, профессор

Трещёва Ольга Львовна

Ведущая организация: Московская государственная академия физической культуры

Защита состоится « 26 » декабря 2006 года в 16.00 часов на заседании диссертационного совета Д. 311.001.01. в Сибирском государственном университете физической культуры и спорта по адресу: 644009, Омск, ул. Масленникова 144.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Сибирского государственного университета физической культуры и спорта

Автореферат разослан « 25 » ноября 2006 года

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор педагогических наук, профессор

 В.Н. Попков

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В настоящее время в сложнокоординационных видах спорта, связанных с искусством движений, ведущими тенденциями развития являются рост сложности соревновательных программ, поиск новых оригинальных элементов, доведение технического мастерства до уровня виртуозности. Гимнасты включают в свою произвольную программу максимум элементов высшей трудности из различных структурных групп и выполняют их технически совершенно (П. Э. Гевара, 1994; С. И. Борисенко, 2000; Н.А. Каравацкая, 2002).

При этом первенство будет сохраняться за теми спортсменами, которые смогут сочетать разнообразную сложность, технически безукоризненное исполнение в оригинальных композициях с особой выразительностью и артистизмом. В данном случае лишь эстетическая сторона может служить, тем моментом, который дает определенное преимущество спортсменам (Ю.И. Смирнов, 1991; М.Э. Плеханова, 1997).

Однако понятие «эстетика гимнастики», связанное с проявлением таких сторон исполнительского мастерства, как выразительность, культура движений, эффективность и гармоничность, художественность и музыкальность, виртуозность относятся к числу трудноопределяемых, нечетких понятий и нуждаются в детальном уточнении и выявлении критериев для их оценки (Б. Т. Адефрис, 1992).

В технико-эстетических видах спорта вопросы выявления объективных критериев оценки исполнительского мастерства освящены в работах широкого круга авторов (Ю. А. Резников, 1974; М. Г. Новик, 1975; Ю. И. Смирнов, И. Н. Шарабарова, И. В. Абсалямова, 1980; О. А. Иванова, 1982; М.Н. Максимова, 1987; Ю. И. Смирнов, 1990; М. Э. Плеханова, 1997 и др.). Данные публикации объединены одной целью - стремление снизить субъективизм судейской оценки. Однако остается не ясно как оценить и повысить уровень исполнительского мастерства в тренировочном процессе, какие движения и

действия применить для достижения артистичности и выразительности в упражнениях. Этот аспект недостаточно освещен в научных исследованиях.

В спортивной аэробике также отсутствуют конкретные рекомендации по количественному анализу содержания и критериев выразительности исполнения соревновательных упражнений. В правилах соревнований по спортивной аэробике (2001, 2005) приводятся общие краткие требования по составлению и оценке содержания соревновательных программ (упражнений) гимнастов. Поэтому работа в этой области исследования является актуальной.

Проблема исследования состоит в том, что в теории и методике спортивной тренировки отсутствуют научно-обоснованные данные о количественных показателях исполнительского мастерства для оценки и совершенствования соревновательных упражнений в технико-эстетических видах спорта, и в частности в спортивной аэробике.

Объект исследования: исполнительское мастерство гимнастов в спортивной аэробике.

Предмет исследования: критерии и методы количественной оценки исполнительского мастерства спортсменов старших разрядов для совершенствования индивидуальных соревновательных программ в спортивной аэробике.

Цель: разработать диагностическую модель оценки исполнительского мастерства спортсменов старших разрядов для определения уровня исполнения и коррекции содержания индивидуальных соревновательных программ в спортивной аэробике.

Гипотеза: предположение о том, что анализ содержания, композиции и техники исполнения индивидуальных соревновательных программ, выявление критериев количественной оценки исполнительского мастерства, систематизация средств соревновательных упражнений позволят разработать методику педагогического контроля за содержанием и качеством выполнения индивидуальных соревновательных упражнений, что повысит

соревновательную готовность спортсменов старших разрядов в спортивной аэробике.

Задачи исследования:

1. Определить количественные показатели содержания и композиции индивидуальных соревновательных программ у спортсменов различной квалификации в спортивной аэробике.
2. Выявить влияние на спортивный результат качества исполнения элементов сложности, базовых аэробных шагов и содержания индивидуальных соревновательных программ в спортивной аэробике.
3. Разработать и апробировать диагностическую модель оценки исполнительского мастерства спортсменов старших разрядов в тренировочном процессе по спортивной аэробике.

Методы исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы, анализ документальных материалов, педагогические наблюдения, хронометрирование, экспертные оценки, моделирование, педагогический эксперимент, математическая статистика.

Организация исследования. Исследование проводилось в течение 2002-2006 гг. в четыре этапа. На первом этапе был проведен анализ и обобщение данных научно-методической литературы по изучаемому направлению исследования, анализ правил соревнований в спортивных видах гимнастики. Была определена цель, задачи, методы исследования; разработана рабочая гипотеза.

Второй этап исследования предусматривал проведение педагогических наблюдений по видеоматериалам выступлений спортсменов различной квалификации по спортивной аэробике на чемпионатах мира, России и Сибирского Федерального округа. Всего было проанализировано 101 композиция. Каждая программа была просмотрена не менее 40 раз. В результате этого было выявлено содержание соревновательных программ, составлена рабочая классификация элементов соревновательных упражнений,

определено качество выполнения упражнений у спортсменов старших разрядов в спортивной аэробике. Разработана диагностическая модель оценки исполнительского мастерства гимнастов старших разрядов в спортивной аэробике

На третьем этапе исследования проводился педагогический эксперимент на базе ДЮСШ №1 и СДЮШОР №18. В нем приняли участие 22 спортсмена 10-24 лет. Двенадцать человек, занимающиеся в СДЮШОР №18, составили экспериментальную группу. Контрольная группа (10 человек) тренировалась в ДЮСШ №1. Все гимнасты имели одинаковый уровень спортивного мастерства – старшие разряды.

На четвертом этапе теоретически обосновывались полученные результаты; сформулированы выводы и практические рекомендации.

Научная новизна исследования состоит в том, что:

- содержание соревновательных упражнений в спортивной аэробике дифференцировано по групповым показателям: пространство, спортивное специфическое содержание, средства оформления, музыкальное соответствие, интенсивность, элементы сложности и комбинации;
- обоснованы критерии выразительности индивидуальных соревновательных программ в спортивной аэробике, основными из которых являются прыжки оформления, акцентная точка, переходы, движения рукой, движения головой; танцевальные движения, элементы высшей сложности;
- впервые разработана диагностическая модель оценки исполнительского мастерства спортсменов в спортивной аэробике, которая является средством коррекции и контроля за содержанием индивидуальных соревновательных программ.

Теоретическая значимость исследования заключается в дополнении раздела теории спортивной тренировки сведениями о технологии педагогического контроля за содержанием соревновательной деятельности спортсменов. Обоснована и экспериментально апробирована модель оценки

исполнительского мастерства для коррекции содержания индивидуальных соревновательных программ и повышения уровня исполнения у спортсменов старших разрядов в спортивной аэробике.

Практическая значимость работы состоит в применении количественной оценки содержания индивидуальных соревновательных программ по групповым и единичным показателям; в использовании рекомендаций по расширению средств выразительности в соревновательных упражнениях, таких как прыжки оформления, переходы, акцентная точка, движения рукой, движения головой, танцевальные движения; а также в индивидуализации подхода при выборе элементов, движений, действий в процессе составления и коррекции соревновательных упражнений в соответствии с уровнем исполнения и трудностью в спортивной аэробике.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Содержание и композиция соревновательных программ имеет многокомпонентную количественную структуру, которая представлена комплексными (элементы сложности, использование пространства, спортивное специфическое содержание, средства оформления, музыкальное соответствие, интенсивность) и единичными показателями, основными из которых являются прыжки оформления, темп исполнения, акцентные точки, элементы высшей сложности, переходы, движения рукой, головой, танцевальные движения, элементы групп сложности, базовые шаги, перемещения. Ориентация на эту структуру дает возможность целенаправленно анализировать индивидуальные упражнения и выявлять количественные показатели их содержания.

2. Значительное влияние (43%) на оценку за артистичность оказывает уровень техники исполнения элементов сложности и базовых шагов у спортсменов старших разрядов. На основе высокого уровня технической подготовленности приобретают значимость выразительные дополнительные движения по оформлению соревновательных упражнений.

3. Использование в тренировочном процессе разработанной диагностической модели позволяет осуществлять контроль и коррекцию содержания, композиционного построения и качества исполнения индивидуальных программ, а также прогнозировать соревновательную готовность спортсменов старших разрядов в спортивной аэробике.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения и выводы диссертационной работы обсуждались на заседаниях кафедры теории и методики гимнастики СибГУФК; докладывались на всероссийских и региональных научно-практических конференциях.

Результаты исследования внедрены в учебно-тренировочный процесс спортсменов по спортивной аэробике в МОУ ДОД ДЮСШ №1; СДЮШОР №18. г. Омска и в учебный процесс студентов кафедры теории и методики гимнастики СибГУФК.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключений по главам, выводов, практических рекомендаций, библиографического списка и приложений. Работа изложена на 178 страницах, дополнена 21 таблицей, 29 рисунками и 23 приложениями. Список литературы включает 184 источника из них 3 на иностранном языке.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Содержание и композиция соревновательных программ у гимнастов различной квалификации в спортивной аэробике

Для определения содержания и композиции индивидуальных соревновательных программ у гимнастов в спортивной аэробике были проведены педагогические наблюдения по видеоматериалам официальных соревнований. Анализ программ выполнялся по выделенным нами показателям. В основу этого положены требования по построению программ, которые описаны в правилах соревнований по спортивной аэробике и специальной литературе по составлению произвольных упражнений в спортивных видах гимнастики (табл.1).

Таблица 1.

Показатели, определяющие содержание и композицию индивидуальных соревновательных программ в спортивной аэробике

№	Группа показателей	Показатели	Подробное описание
1	2	3	4
1	Элементы сложности и комбинации	Элементы группы А	отжимания, крути и перемахи ногами, геликоптеры
2		Элементы группы В	упоры
3		Элементы группы С	прыжки и свободные падения
4		Элементы группы Д	Равновесия и гибкость
5		Комбинация 2 элементов	2 элемента скомбинированы напрямую из одной или разных групп, но из разных семейства с допол. стоимостью 0, 1 6
6		Элементы высшей сложности	элементы стоимостью более 0,7 6
7	Пространство	Перемещение (горизонтал. плоскость)	направления перемещений по площадке(по диагонали, по кругу, вперед,назад, вправо, влево.
8		Пространство (вертикал. плоскость)	переходы с положения стоя в положение па полу или в воздухе
9	Спортивное специфическое содержание	Базовые шаги	7 традиционных базовых шагов: шаг(march); бег (jog); подскок (skip); подъем колена(knee lift); мах (kik); прыжок стойка ноги врозь, ноги вместе (jumping jack); выпад (lunge) и их разновидности
10		Малая акробатика	Элементы выполненные на полу с опорой на одну, две руки либо на предплечья, исключая элементы сложности, перекаты
11		Прыжки оформления	Прыжки, которые носят характер оформления и не относятся к элементам сложности, либо относятся, но имеют стоимость не более 0,2 балла
12		Переходы	простые связующие элементы,выполняемые для подготовки к элементам сложности (опускания и подъемы, шпагаты и др.)
13		Переходы и соединения	Суммированный результат количества элементов малой акробатики,прыжков и переходов
14	Средства оформления	Движения головой	акцентные точки головой при выполнении упражнения: резкие движения головой вверх, вниз, в сторону; крути,
15		Движения рукой	оформление элемента рукой, плечом, кистью или перед элементом

1	2	3	4
16		Движения туловищем	различные волны, наклоны и др
17		Свободное оформление	Суммированный результат количества движений головой, рукой, туловищем
18	Музыкальное соответствие	Акцентная точка	акцентная остановка спортсмена, либо точка, выполненная частью тела, сочетаемая с резким звуковым эффектом музыки
19		Танцевальные движения	Движения, заимствованные из народных, латино-американских, историко-бытовых и современных танцев
20		Сюжетные элементы	Движения, имитирующие что-либо (явление, предмет) или кого-либо, соответствующие музыкальному стилю, звуковому эффекту(открывание двери, визг колес)
21		Изменение ритма	Движения со сменой ритма, выполненные всем телом, либо только руками, или только ногами на протяжении хотя бы одной музыкальной фразы (ускорение движения либо замедление)
22		Музыкальное соответствие	Суммированный результат количества акцентных точек, танцевальных и сюжетных элементов и количество изменения ритма
23		Темп музыки	Количество ударов(битов) в единицу времени (уд/мин)
24	Интенсивность	Темп исполнения	Суммарное количество движений в единицу времени

Полученные результаты свидетельствуют о разнообразном содержании соревновательных программ, как по составу элементов, так и по времени выполнения программы. Средняя продолжительность программы варьирует в зависимости от возрастной категории – юноши, juniоры, взрослые, что соответствует требованиям современных правил соревнований. Например, у «взрослых» (на чемпионате мира -2002) она составляет 102,7 секунд. Из них в среднем 60,2 секунды (58,6%) приходится на базовые шаги и их разновидности. На переходы и малую акробатику отводится в среднем 19,02 секунды (18,5%). «Прыжки оформления» занимают 2,05 секунд – 2%, а элементы сложности - от 3 до 7 с (2,8 – 6,5%). Танцевальные движения и

сюжетные элементы имеют оформительский характер, и выполняются, в среднем за 3,19 сек (3,1%).

Рассчитывая процентное соотношение времени выполнения разных движений в соревновательном упражнении, мы выявили, что в среднем на элементы сложности требуется 18,1%, остальное время (81,9%) занимают базовые шаги, прыжки оформления, переходы и соединения, танцевальные и сюжетные движения (рис. 1). Таким образом, основное содержание соревновательных комбинаций в СА составляет «хореография программы».

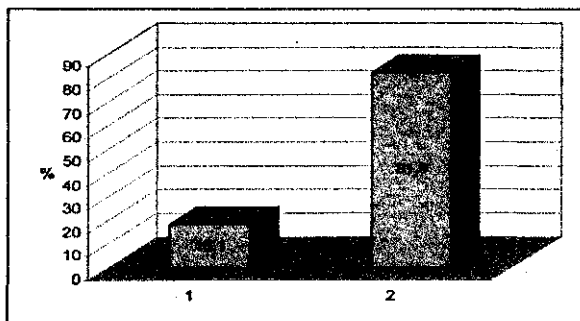
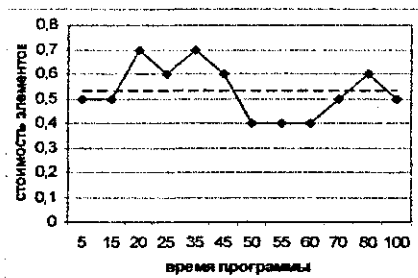


Рис. 1. Процентное соотношение времени содержания упражнений у высококвалифицированных спортсменов в спортивной аэробике (1-элементы сложности, 2 – хореография программы)

Для определения трудности упражнения фиксировалось количество элементов сложности, стоимость трудности каждого элемента и последовательность их исполнения в программах. Для сравнения были проанализированы выступления условно «лучших» (это спортсмены – финалисты) и «худших» (спортсмены, не попавшие в финал соревнований) исполнителей на чемпионате Сибирского федерального округа РФ – 2005 и построены усредненные графики трудности комбинаций (рис. 2-3.). В результате этого у «лучших» исполнителей - выше средняя трудность - составила 0,5 балла, а у «худших» - 0,4 балла при $P < 0,05$. По количеству элементов высшей сложности (0,7 и более) – также «лучшие» исполнители превосходили «худших».

«Лучшие» исполнители



«Худшие» исполнители

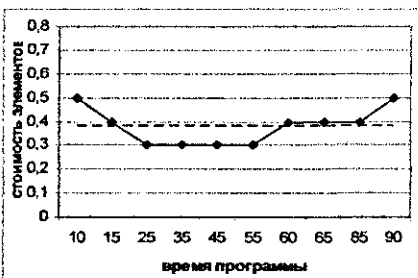


Рис. 2-3. Сравнительная трудность соревновательных программ «лучших» и «худших» исполнителей на чемпионате и первенстве СФО РФ– 2005

Анализируя соревновательные упражнения сильнейших зарубежных и российских исполнителей, было установлено, что у последних количество элементов высшей трудности меньше и как следствие этого ниже средняя трудность.

Таким образом, трудность упражнений у спортсменов старших разрядов необходимо повышать, а также при составлении и коррекции упражнений можно ориентироваться на выявленные количественные показатели содержания и композиции соревновательных программ в спортивной аэробике.

Влияние качества исполнения элементов сложности, базовых шагов и содержания индивидуальных соревновательных программ на оценку за артистичность у гимнастов в спортивной аэробике

Для определения взаимосвязи между оценкой за артистичность и качеством исполнения соревновательных программ нами предварительно фиксировались ошибки в технике исполнения элементов сложности, базовых шагов и их сбавки. Все сбавки за ошибки были распределены на шесть групп: в технике исполнения элементов группы А; группы В; группы С; группы Д; сбавки в технике исполнении движений по базовой хореографии и общая сумма сбавок. В результате корреляционного анализа выявлены достоверные взаимосвязи от средней – (сбавки по группе В, С); до высокой (сбавки по

хореографии и сумма сбавок) на чемпионате и первенстве СФО РФ– 2005 (рис.4).

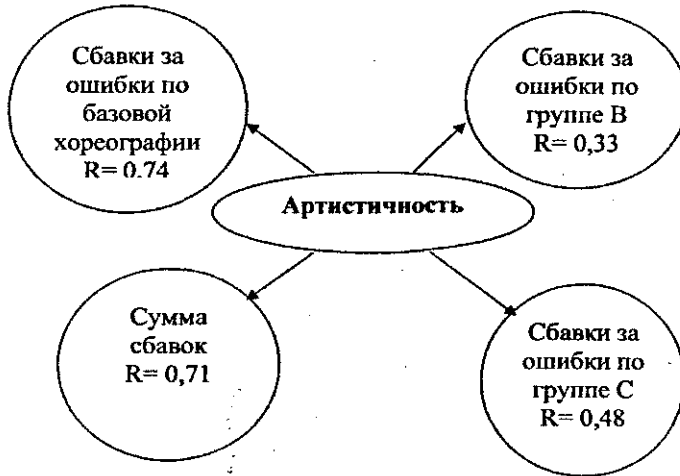


Рис.4. Взаимосвязь качества исполнения упражнений с оценкой за артистичность на чемпионате и первенстве СФО РФ– 2005

Результаты однофакторного дисперсионного анализа также показали достоверное влияние на артистичность качества исполнения независимо от ранга соревнований (29-35% при $P=0,05$). А у спортсменов старших разрядов достоверным является и влияние техники исполнения базовых шагов на оценку за артистичность (43% при $P=0,05$).

Таким образом, при коррекции соревновательных упражнений необходимо учитывать уровень исполнения элементов сложности, базовых шагов и их разновидностей, т.е. уровень исполнения программы в целом.

Анализируя выступления спортсменов, нами было сделано предположение, что в содержание соревновательных программ имеются некоторые детали техники, дополнительные движения и определенная композиция программы, которые вносят вклад в оценку за артистичность. Поэтому для выявления доли влияния различных составляющих содержания программ на оценку за артистичность был проведен корреляционный и дисперсионный анализ. По

результатам корреляции были выделены показатели, которые имеют достоверную взаимосвязь с оценкой за артистичность. Этот факт был подтвержден также результатами однофакторного дисперсионного анализа, который показал, что влияние изученных факторов составляет от 13% до 38% (рис. 5.) Эти показатели мы отнесли к группе средств выразительности. В нее входят следующие показатели (в порядке увеличения значимости): элементы высшей сложности; движения рукой; прыжки оформления; танцевальные движения; акцентные точки; переходы; темп исполнения; переходы и соединения; музыкальное соответствие; свободное оформление; движение головой.

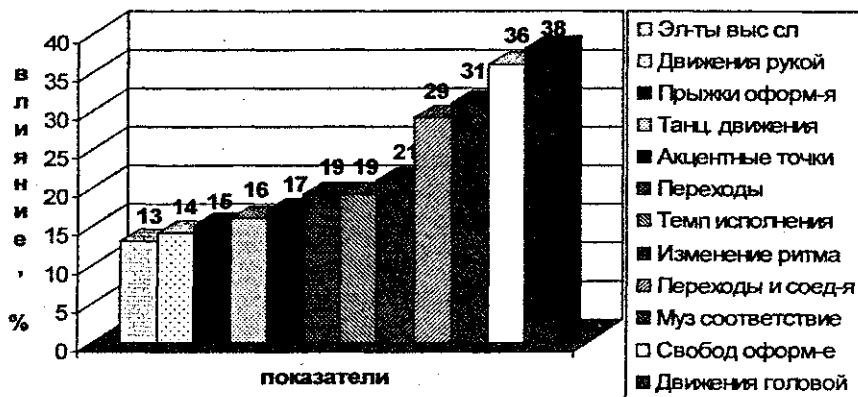


Рис. 5. Влияние показателей содержания упражнений на артистичность у спортсменов старших разрядов по результатам однофакторного дисперсионного анализа, %.

По результатам двухфакторного дисперсионного анализа было определено, что совместное влияние техники исполнения и содержания упражнения (количество движений по различным составляющим упражнению) на артистичность является достоверным и составило 23% - 54% при $P < 0,05$. Таким образом, отличное исполнение программ и определенное количественное содержание упражнения составляет большой вклад в оценку за артистичность.

Основываясь на вышеизложенном материале нужно отметить, что для совершенствования соревновательных программ в тренировочном процессе необходимо разработать диагностическую модель оценки исполнительского мастерства спортсменов с учетом уровня исполнения, трудности упражнения, а также показателей выразительности, достоверно влияющих на оценку за артистичность.

Диагностическая модель оценки исполнительского мастерства гимнастов старших разрядов в спортивной аэробике

Под диагностической моделью оценки исполнительского мастерства спортсменов (ИМС) мы понимаем искусственно созданную систему, с помощью которой возможно оценить уровень исполнительского мастерства, используя модельные характеристики ИМС скорректировать содержание и композицию соревновательных программ в соответствии с уровнем исполнения, трудностью и спрогнозировать соревновательный результат.

При создании модели мы использовали структурный подход, позволяющий выявить компоненты объекта, их функциональное назначение, и системный подход, который в данном случае подразумевает, что исполнительское мастерство является системой и рассматривать оценку мастерства необходимо в единстве параметров ее оценивания.

Как показал анализ литературы, ведущими компонентами исполнительского мастерства в спортивных видах гимнастики является технический и эстетический (модельные параметры оценки). Первый компонент в спортивной аэробике мы отразили в трудности упражнения (средний показатель стоимости всех элементов в программе) и качестве исполнения, второй – в содержании и композиционном построении упражнения («хореография программы»). Каждый параметр представлен в комплексных и единичных показателях (рис.6).

При разработке модели нами было выделено три уровня исполнения: низкий, средний и высокий на основе статистического анализа

соревновательных результатов чемпионата и первенства СФО по спортивной аэробике – 2005 ($n = 38$).

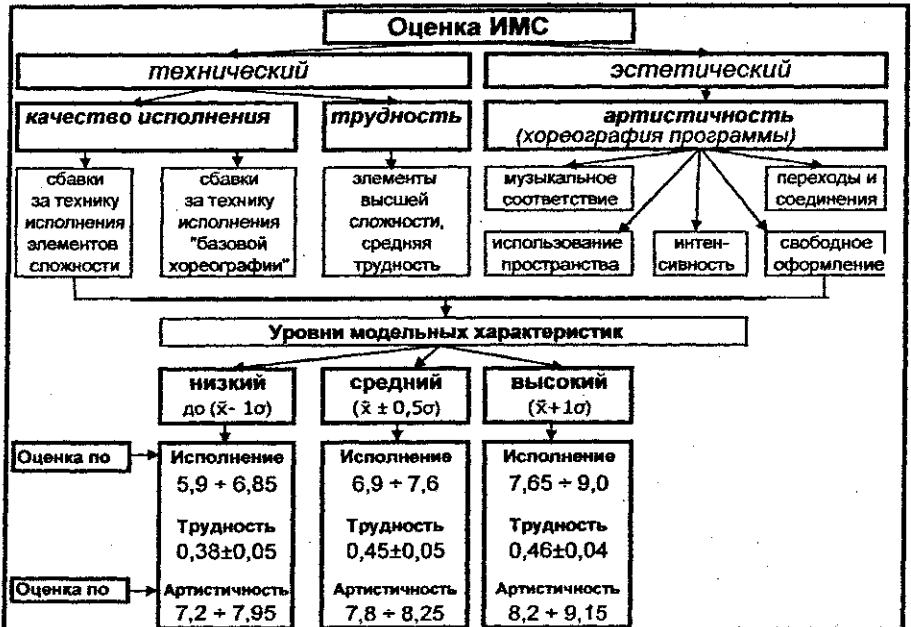


Рис. 6. Модель оценки исполнительского мастерства гимнастов в спортивной аэробике

Для практического применения мы разработали модельно-диагностическую карту, в которой представлены количественные характеристики исполнительского мастерства гимнастов старших разрядов в спортивной аэробике (табл.2).

В карту были включены две группы показателей: первая группа - показатели выразительности и вторая группа - показатели содержания и композиционного рисунка. Для различного уровня исполнения рассчитана предполагаемая оценка по артистичности.

Модельно-диагностическая карта для оценки исполнительского мастерства гимнастов старших разрядов в спортивной аэробике

№	Критерий выбора модели	низкий уровень			средний уровень			высокий уровень		
		Оценка за технику исполнения								
		5,9-6,85			6,9-7,6			7,65-9,0		
		Трудность								
		0,38± 0,05			0,45± 0,05			0,46± 0,04		
		Оценка за артистичность								
Показатель содержания упражнения	7,2 ≤ X ≤ 7,95			7,8 ≤ X ≤ 8,25			8,2 ≤ X ≤ 9,15			
	Миним. кол-во	Средн. кол-во	Максим. кол-во	Миним. кол-во	Средн. кол-во	Максим. кол-во	Миним. кол-во	Средн. кол-во	Максим. кол-во	
	$\bar{X}-\sigma$	\bar{X}	$\bar{X}+\sigma$	$\bar{X}-\sigma$	\bar{X}	$\bar{X}+\sigma$	$\bar{X}-\sigma$	\bar{X}	$\bar{X}+\sigma$	
<i>Показатели выразительности</i>										
1	Переходы и соедин.	5	7	9	7	9	11	8	11	14
2	Прыжки оформления	0	1	2	1	2	3	1	3	5
3	Темп исполнения	0,65	0,71	0,77	0,65	0,76	0,87	0,75	0,81	0,86
4	Акцентная точка	0	1	2	0	1	2	1	2	3
5	Эл-ты высш. слож.	0	0	1	0	1	2	0	1	2
6	Переходы	4	5	7	4	6	8	5	7	9
7	Муз. соответствие	1	3	5	2	4	6	3	6	9
8	Темп музыки	151	160	169	151	165	179	158	170	188
9	Своб. оформление	0	2	4	1	3	5	3	5	7
10	Движения рукой	0	0	1	0	1	1	0	1	2
11	Движения головой	0	0	1	0	2	4	1	3	5
12	Танц. движения	0	1	3	0	2	4	2	3	4
<i>Другие показатели</i>										
13	Изменение ритма	0	0	1	0	1	2	0	1	2
14	Элементы группы А	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	Элементы группы В	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Элементы группы С	3	4	5	3	4	5	4	5	6
17	Элементы группы Д	2	3	4	2	3	4	2	3	4
18	Движения тазом	0	1	2	0	0	1	0	1	2
19	Каскады	0	0	1	0	0	1	0	0	1
20	Базовые шаги	49	55	61	46	57	68	54	60	68
21	Малая акробатика	0	0	1	0	1	2	0	1	2
22	Перемещения	18	21	24	20	23	26	21	24	27
23	Пространство	1	1,5	2	1	1,5	2	1	2	3
24	Сюжетные элем-ты	0	0	1	0	1	2	0	0	1

Эффективность применения диагностической модели оценки исполнительского мастерства гимнастов старших разрядов в спортивной аэробике

С целью проверки эффективности разработанной модели нами был проведен педагогический эксперимент. Контрольная и экспериментальная группы были скомплектованы с одинаковым уровнем спортивного мастерства.

Для определения исходного содержания упражнений были проанализированы выступления спортсменов по видеозаписи соревнований, а также проанализированы соревновательные результаты с чемпионата и первенства г. Омска - 2005 по спортивной аэробике. Различия как по содержанию программ, так и по спортивно-техническим результатам у спортсменов контрольной и экспериментальной групп оказались не достоверны при $P > 0,05$.

В контрольной группе использовалась общепринятая методика совершенствования соревновательных упражнений. На занятиях в экспериментальной группе применялась разработанная модель оценки исполнительского мастерства спортсменов в спортивной аэробике. Сначала по видеоматериалам выступлений проводился подробный анализ и количественная оценка содержания соревновательных упражнений, после этого для каждого спортсмена контрольной группы была составлена индивидуальная модельно-диагностическая карта содержания программы. Таким образом, в соответствии с ней в упражнении были скорректированы либо добавлены действия, движения, элементы и другие показатели.

В конце педагогического эксперимента на официальных соревнованиях были проанализированы спортивно-технические результаты и содержание программ спортсменов (табл.3).

В результате коррекции соревновательных программ у спортсменов экспериментальной группы в сравнении с контрольной группой были отмечены достоверные положительные изменения по содержанию упражнений. Эти изменения наблюдались по следующим показателям: прыжки оформления, движения рукой, акцентная точка, переходы и соединения, темп исполнения, музыкальное соответствие.

Показатель «темп музыки» так и остался достоверным и более высоким у спортсменов контрольной группы. Это объясняется тем, что музыкальное сопровождение упражнения не менялось.

Таблица 3.

Различия в содержании соревновательных программ у гимнастов контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

Группа показателей	Показатели	количество движений		P ₀
		Контрольная группа, $\bar{X}_1 \pm \sigma_1$	Экспериментальная группа, $\bar{X}_2 \pm \sigma_2$	
Элементы сложности и комбинации	Элементы группы А	$1,8 \pm 0,4$	$1,9 \pm 0,6$	$P > 0,05$
		$1,9 \pm 0,3$	$2 \pm 0,5$	$P > 0,05$
	Элементы группы В	$1,7 \pm 0,5$	$2,1 \pm 0,3$	$P < 0,05$
		$1,83 \pm 0,39$	$2,1 \pm 0,32$	$P > 0,05$
	Элементы группы С	$3,3 \pm 1,7$	$2,5 \pm 1,1$	$P > 0,05$
		$3,4 \pm 1,7$	$2,6 \pm 1,0$	$P > 0,05$
	Элементы группы Д	$2,3 \pm 0,9$	$2,1 \pm 0,6$	$P > 0,05$
		$2,3 \pm 0,5$	$2,1 \pm 0,6$	$P > 0,05$
Эл-ты высшей сложности	$0,5 \pm 0,9$	$0,8 \pm 0,9$	$P > 0,05$	
	$0,42 \pm 0,9$	$0,8 \pm 1,03$	$P > 0,05$	
Каскады	$0,4 \pm 0,9$	$0,1 \pm 0,3$	$P > 0,05$	
	$0,33 \pm 0,65$	$0,1 \pm 0,32$	$P > 0,05$	
Средства выразительности	Переходы	$6,9 \pm 1,6$	$8,4 \pm 1,4$	$P < 0,05$
		$6,75 \pm 1,42$	$10 \pm 1,7$	$P < 0,05$
	Прыжки оформления	$3 \pm 1,3$	$2,7 \pm 1,8$	$P > 0,05$
		$2,9 \pm 1,24$	$4,5 \pm 1,65$	$P < 0,05$
	Движения рукой	$1,3 \pm 0,8$	$1,2 \pm 0,8$	$P > 0,05$
		$1,3 \pm 0,8$	$2,5 \pm 0,5$	$P < 0,05$
	Движения головой	$2,2 \pm 1,7$	$2 \pm 1,6$	$P > 0,05$
		$2,17 \pm 1,7$	$2,2 \pm 0,92$	$P > 0,05$
	Акцентная точка	$1,4 \pm 1,2$	$2,2 \pm 1,2$	$P > 0,05$
		$1,3 \pm 1,1$	$4,6 \pm 1,4$	$P < 0,05$
	Танцевальные движения	$1,8 \pm 1,9$	$1,3 \pm 1,3$	$P > 0,05$
		$1,8 \pm 1,9$	$1,8 \pm 1,8$	$P > 0,05$
	Переходы и соединения	$12 \pm 3,6$	$14 \pm 3,7$	$P > 0,05$
		$11,4 \pm 3,4$	$16,6 \pm 1,7$	$P < 0,05$
	Свободное оформление	$3,7 \pm 2,1$	$3,8 \pm 2,7$	$P > 0,05$
$3,6 \pm 2,15$		$5 \pm 2,2$	$P > 0,05$	
Музыкальное соответствие	$4,2 \pm 3,2$	$4,5 \pm 2,9$	$P > 0,05$	
	$4 \pm 3,1$	$7,4 \pm 3,5$	$P < 0,05$	
Темп музыки	$170 \pm 16,4$	$160 \pm 3,48$	$P < 0,05$	
	$169,8 \pm 16,4$	$160 \pm 3,5$	$P < 0,05$	
Темп исполнения	$0,86 \pm 0,11$	$0,88 \pm 0,07$	$P > 0,05$	
	$0,85 \pm 0,11$	$0,94 \pm 0,05$	$P < 0,05$	
Другие показатели	Средняя трудность	$0,44 \pm 0,05$	$0,45 \pm 0,08$	$P > 0,05$
		$0,37 \pm 0,08$	$0,41 \pm 0,1$	$P > 0,05$
	Движения тазом	$0,3 \pm 0,5$	$0,6 \pm 1$	$P > 0,05$
		$0,25 \pm 0,45$	$0,9 \pm 1,37$	$P > 0,05$
	Сюжетные элементы	$0,2 \pm 0,4$	$0,3 \pm 0,7$	$P > 0,05$
		$0,2 \pm 0,4$	$0,5 \pm 0,7$	$P > 0,05$
	Изменение ритма	$0,8 \pm 0,9$	$0,7 \pm 0,8$	$P > 0,05$
		$0,8 \pm 0,9$	$0,6 \pm 0,8$	$P > 0,05$
Базовые шаги	$58,3 \pm 10,9$	$58 \pm 7,3$	$P > 0,05$	
	$58,9 \pm 9$	$60,3 \pm 6,55$	$P > 0,05$	
Малая акробатика	$1,8 \pm 1,2$	$3,1 \pm 2,1$	$P < 0,05$	
	$1,75 \pm 1,22$	$2,6 \pm 1,9$	$P > 0,05$	

Примечание: в числителе представлены данные до эксперимента, в знаменателе – после эксперимента.

Также как и до эксперимента не наблюдалось изменений по показателю «переходы», различия остались достоверны. Однако в экспериментальной группе после эксперимента количество переходов увеличилось, что отразилось на суммарном показателе – переходы и соединения. Различия по движениям «малой акробатики» после эксперимента оказались не достоверны. По показателям «прыжки оформления», «движения рукой», «акцентная точка», «переходы и соединения», «темп исполнения», «музыкальное соответствие» произошли достоверные положительные изменения. Это подчеркивает направленность проводимой коррекции в основном по средствам выразительности.

Анализируя соревновательные результаты, мы выявили, что произошли достоверные изменения по критериям артистичности, исполнения и общей оценке (табл. 4).

Таблица 4.
Различия соревновательных результатов между группами до и после эксперимента

<i>Соревновательный результат</i>	<i>Контрольная группа, $\bar{X}_1 \pm \sigma_1$</i>	<i>Экспериментальная группа $\bar{X}_2 \pm \sigma_2$</i>	<i>P₀</i>
<i>Артистичность</i>	<u>7,78 ± 0,52</u>	<u>8,02 ± 0,27</u>	<u>P>0,05</u>
	<u>7,4 ± 0,38</u>	<u>8,01 ± 0,48</u>	<u>P<0,05</u>
<i>Исполнение</i>	<u>7,76 ± 0,64</u>	<u>7,7 ± 0,46</u>	<u>P>0,05</u>
	<u>7,34 ± 0,42</u>	<u>7,88 ± 0,5</u>	<u>P<0,05</u>
<i>Сложность</i>	<u>1,88 ± 0,74</u>	<u>1,83 ± 0,53</u>	<u>P>0,05</u>
	<u>1,8 ± 0,68</u>	<u>1,84 ± 0,55</u>	<u>P>0,05</u>
<i>Общая</i>	<u>17,44 ± 1,83</u>	<u>17,56 ± 0,99</u>	<u>P>0,05</u>
	<u>16,55 ± 1,2</u>	<u>17,73 ± 1,3</u>	<u>P<0,05</u>

Примечание: в числителе представлены данные до эксперимента, в знаменателе – после эксперимента.

Таким образом, по результатам педагогического эксперимента была определена эффективность применения диагностической модели оценки исполнительского мастерства спортсменов. Это подтвердило наше предположение о том, что разработанную методику можно использовать для повышения соревновательной готовности спортсменов старших разрядов в спортивной аэробики.

ВЫВОДЫ:

1. Анализ содержания индивидуальных соревновательных программ, позволил определить их составляющие, количество, время выполнения у спортсменов разной квалификации, пола и возраста. Выявлено, что большую часть времени всей программы занимают базовые шаги и их разновидности ($60,2 \pm 5$ сек), на переходы и малую акробатика приходится ($19 \pm 3,7$ с), и на элементы сложности - ($18,6 \pm 2,2$ с). Незначительная часть времени почти равномерно распределена между другими составляющими: прыжки оформления - 2,05 секунд; танцевальные движения и сюжетные элементы - 3,19 сек. Таким образом, основное содержание соревновательных комбинаций в СА составляет «хореография программы».

2. Установлено, что в соревновательных упражнениях российских спортсменов количество элементов высшей трудности (0,7 балла и более) меньше и, как следствие этого, средняя трудность ниже, чем у сильнейших зарубежных исполнителей. Поэтому, необходимо повышать трудность упражнений у спортсменов старших разрядов.

3. Высокий уровень техники исполнения упражнений составляет большой вклад в оценку за артистичность выступлений. Так, результаты однофакторного дисперсионного анализа показали достоверное влияние уровня техники исполнения на артистичность независимо от ранга соревнований (29-35% при $P < 0,05$). А у спортсменов старших разрядов достоверным является и влияние на оценку за артистичность уровня техники исполнения элементов группы С (28% при $P < 0,05$) и базовых шагов (43% при $P < 0,05$). Таким образом, при коррекции и оформлении соревновательных упражнений необходимо учитывать и уровень исполнения элементов сложности, базовых шагов и их разновидностей.

4. По результатам корреляции и дисперсионного анализа были выделены факторы, достоверно влияющие на оценку за артистичность. Эти факторы составили группу средств выразительности в спортивной аэробике. К ним относятся (в порядке увеличения значимости): элементы высшей сложности;

движения рукой; прыжки оформления; танцевальные движения; акцентные точки; переходы; темп исполнения; переходы и соединения; музыкальное соответствие; свободное оформление; движение головой. Влияние изученных факторов составило от 13% до 38%.

5. Выявлено, что совместное влияние уровня техники исполнения и количества выразительных дополнительных движений на критерий «артистичность» составило 23% - 54% при $P < 0,05$. Это свидетельствует о закономерности влияния на оценку за артистичность качества исполнения и количества выразительных движений, используемых в программе.

6. Составленная диагностическая модель основана на двух компонентах исполнительского мастерства спортсменов: техническом и эстетическом. В ней представлены три уровня исполнения программы (высокий, средний, низкий). Модельно-диагностическая карта для практического использования включает в себя модельные характеристики содержания соревновательных упражнений в соответствии с уровнем исполнения и трудности упражнения, а также прогнозируемую оценку за артистичность.

7. Эффективность разработанной диагностической модели оценки исполнительского мастерства гимнастов подтверждена результатами педагогического эксперимента. При коррекции содержания соревновательных программ в тренировочном процессе у спортсменов экспериментальной группы были отмечены достоверные положительные изменения по 6 показателям: прыжки оформления, движения рукой, акцентные точки, переходы и соединения, темп исполнения, музыкальное соответствие ($P < 0,05$), вследствие этого повысился соревновательный результат за артистичность, технику исполнения и по общей оценке ($P < 0,05$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. При построении, анализе и коррекции индивидуальных соревновательных программ в спортивной аэробике рекомендуется использовать выделенные структурные группы элементов: разновидности

ходьбы, бега и базовые шаги аэробики (базовая хореография); прыжки; свободные падения; равновесия; повороты; малая акробатика и акробатические упражнения; упоры; отжимания; круги ногами и персеахи; элементы гибкости; выразительные средства; элементарные движения (связующие элементы). В каждой группе возможно применение различных вариантов выполнения элементов соревновательных упражнений в зависимости от подготовленности и индивидуальности спортсмена.

2. Трудность упражнения можно анализировать по видеоматериалам и непосредственно на учебно-тренировочных занятиях. Сложность программы целесообразно фиксировать по следующим критериям: количество элементов высшей сложности (0,7 балла и более); распределение элементов сложности в программе; средняя трудность (суммарная стоимость элементов, деленная на количество элементов). Средняя трудность у спортсменов старших разрядов должна составлять не менее от 0,5 до 0,7 балла в зависимости от технической подготовленности гимнастов.

3. При высоком уровне подготовленности элементы высшей сложности лучше выполнять в конце упражнения для создания впечатления на судей и зрителей.

4. При оформлении и коррекции соревновательных программ рекомендуется применять средства выразительности, которые по результатам исследования значительно влияют на оценку артистичность (прыжки оформления; переходы и соединения; акцентные точки; свободное оформление; темп исполнения; движение головой; танцевальные движения; музыкальное соответствие; элементы высшей сложности, движения рукой; переходы).

5. Применение средств выразительности будет эффективным только при отличном уровне исполнения элементов сложности и базовых аэробных шагов, т.е. у мастеров спорта, кандидатов в мастера спорта.

6. Для анализа и коррекции соревновательных программ рекомендуется использовать разработанные модельные характеристики исполнительского

мастерства гимнастов в спортивной аэробике. Модель необходимо выбирать в соответствии с определенным исходным уровнем исполнения и трудностью упражнения.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Вережкина, Е. А. Методика анализа содержания соревновательных программ в спортивной аэробике / Е. А. Вережкина, Г. Н. Пшеничникова, О. А. Сухостав // Физическое воспитание и спортивная тренировка : сб. науч. тр. / под ред. О. П. Головченко. – Омск : Изд-во СибАДИ, 2004. – С. 48-52.
2. Поздеева, Е. А. Количественные значения оценки артистичности в спортивной аэробике / Е. А. Поздеева // Научные труды. Ежегодник за 2005 г. – Омск : Изд-во СибГУФК, 2005. – С. 53-56.
3. Поздеева, Е. А. Типичные ошибки в технике исполнения элементов соревновательных программ в спортивной аэробике / Е. А. Поздеева, Г. Н. Пшеничникова // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма в Сибири: материалы Всероссийской научно-практ. конф. молодых ученых. – Омск: Изд-во СибГУФК, 2005. – С. 98-99.
4. Поздеева, Е. А. Модель оценки исполнительского мастерства спортсменов старших разрядов в спортивной аэробике / Е. А. Поздеева // Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии: материалы Всероссийской научно-практ. конф. (Кемерово, 24 - 25 мая 2006 г.). – Кемерово : Кузбассвуиздат, 2006. – С. 214-218.
5. Поздеева, Е. А. Классификация и характеристика элементов соревновательных упражнений в спортивной аэробике / Е. А. Поздеева // Актуальные вопросы физической культуры и спорта: материалы IX Всероссийской научно - практ. конф. (30-31 марта 2006 г.). – Томск : Изд-во Томск. гос. пед. ун-та, 2006. – С. 145-149.
6. Поздеева, Е. А. Моделирование оценки исполнительского мастерства спортсменов старших разрядов в спортивной аэробике / Е. А. Поздеева // Омский научный вестник. – 2006. – № 5 (39). – С. 250-253.

Примечание: в связи со сменой фамилии Вережкина Е. А. на Поздееву Е. А. в списке опубликованных по теме диссертации работ следует учесть эту поправку.

Подписано в печать 16.11.2006. Формат 60x84 1/16.
Объем 1,0 уч.-изд. л. Тираж 120 экз. Заказ 165.
Издательство СибГУФК.
644009, г. Омск, ул. Масленникова, 144.