

# Методика совершенствования ритмичности студенток педагогических высших учебных заведений

Колумбет А. Н., Дудорова Л.Ю.

Киевский национальный университет технологий и дизайна

## Аннотации:

**Цель:** исследовать влияние методики совершенствования ритмичности на показатели координационных качеств студенток. **Материал:** в исследовании приняли участие 264 студентки. Оценивались: индивидуальный и коллективный ритм, внешний и внутренний ритм движений, ритм в упражнениях с музыкальным сопровождением. **Результаты:** установлено, что творческие двигательные задания требуют вариативных условий для их осуществления. Подтверждена необходимость соответствующих критериев их оценивания. Отмечается на необходимость развития ритмичности с учетом её основных разновидностей и проявлений, которые формируются с некоторыми особенностями. Индивидуальный ритм определяется по степени развития и активизации внимания. Он более успешно совершенствуется при стимулировании развития, чем при естественном. Установлено, что с возрастом характер естественного развития ритмичности сохраняется. **Выводы:** рекомендуется развивать ритмичность в соответствии с её разновидностями и проявлениями. Развитие и совершенствование ритмичности имеет длительный характер и должно осуществляться в течение всего периода обучения студенток. Такой подход формирует потребность у студенток находить целесообразный ритм движений во всех новых двигательных действиях. Это обеспечивает оптимальность их выполнения.

## Ключевые слова:

физическое воспитание, координационные, качества, ритмичность, студентки.

**Колумбет О.М., Дудорова Л.Ю. Методика совершенствования ритмичности студенток педагогических высших учебных заведений. Мета:** дослідити вплив методики вдосконалення ритмічності на показники координаційних якостей студенток. **Матеріал:** в дослідженнях взяли участь 264 студентки. Оцінювалися: індивідуальний і колективний ритм, зовнішній і внутрішній ритм рухів, ритм у вправах з музичним супроводом. **Результати:** встановлено, що творчі рухові завдання вимагають варіативних умов для їх здійснення. Підтверджено необхідність відповідних критеріїв їх оцінювання. Відзначається на необхідності розвитку ритмічності з урахуванням її основних різновидів і проявів, які формуються з деякими особливостями. Індивідуальний ритм визначається за ступенем розвитку і активізації уваги. Він більш успішно вдосконалюється при стимулюючому розвитку, ніж при природному. Установлено, що з віком характер природного розвитку ритмічності зберігається. **Висновки:** рекомендується розвивати ритмічність відповідно до її різновидів і проявів. Розвиток і вдосконалення ритмічності має тривалий характер і має здійснюється протягом усього періоду навчання студенток. Такий підхід формує потребу у студенток знаходити доцільний ритм рухів у всіх нових рухових діях. Це забезпечує оптимальність їх виконання.

фізичне виховання, координаційні, якості, ритмічність, студентки.

**Kolumbet A.N., Dudorova L.Yu. Methodic of perfection of higher pedagogical educational establishments girl students' rhythm. Purpose:** to study influence of methodic of rhythm perfection on girl students' coordination abilities. **Material:** in the research 264 girl students participated. We assessed individual and collective rhythm, internal and external motor rhythm; rhythm in exercises with musical accompaniment. **Results:** we have determined that creative motor tasks require variable conditions for their realization. We have proved demand in appropriate criteria for their assessment. It is noted that there is a demand in development of rhythm, considering its main kinds and manifestations, which are formed with some peculiarities. Individual rhythm is determined by activation of attention and its level. It is perfected more successfully rather with stimulated development than with natural. It was found that with age the character of natural progressing of rhythm preserves. **Conclusions:** it is recommended to develop rhythm in compliance with its kinds and manifestations. Progressing and perfection of rhythm is a long lasted process and shall be realized during all period of girl students' studying. Such approach forms girl students' demand in finding of purposeful motor rhythm in all their new motor actions. It ensures optimality of their fulfillment.

physical education, coordination abilities, rhythm, girl students.

## Введение

Ритмичность – основа функционирования живых систем. Без неё невозможна саморегуляция процессов, адаптация к условиям изменения окружающей среды, поддержание гомеостаза. Также невозможна синхронизация физиологических процессов под воздействием физической нагрузки. Двигательным действиям свойственен определенный ритм: закономерное чередование усилий разной величины [2, 16, 18].

При обучении физическим упражнениям необходимо построить теоретическую модель ритмичных движений, которые представляют её содержание. Их внешняя простота, высокая упорядоченность в пространстве и времени могут создать впечатление чрезмерной легкости и доступности. В действительности же для достижения высоких результатов по овладению движениями тратится значительно больше времени и усилий. Произвольные двигательные ритмы полностью зависят от воли человека и представляют высшую степень организации двигательных актов.

Одним из важных заданий физического воспитания является развитие стремления к красоте и со-

вершенству и поиск новых путей повышения её эффективности. Для этого необходимо стремиться к разнообразному содержанию занятия, воспитывать у студенток потребность в ежедневных занятиях физическими упражнениями, приучить к поиску целеустремленных двигательных действий, большому их разнообразию [4, 24, 28, 30-34].

Значения ритмичности (как координационного качества) определяется тем, что с её помощью достигается оптимальное соотношение отдельных частей двигательного акта, обеспечивается его непрерывность и слияние, рациональное распределение усилий во времени и в пространстве. Это координационное качество требует большего внимания к его развитию и совершенствованию.

Проблемам развития координационных качеств всегда уделялось надлежащее внимание. Исследования ряда авторов посвящены проблеме совершенствования координационных качеств у молодежи [7, 9, 14, 15, 18, 25, 35]. Вместе с тем, авторам не удалось в полной мере осветить проблемы развития ритмичности у студенток педагогических ВУЗов.

*Гипотеза.* Предполагалось, что исследование (в

процессе длительного эксперимента) разновидностей ритмичности, позволит выделить основные её компоненты, определить критерии её оценивания. Это позволит предложить обновлённую методику стимулируемого совершенствования ритмичности у студенток ВУЗов.

*Цель исследования* - анализ влияния методики стимулируемого совершенствования ритмичности у студенток педагогических ВУЗов на показатели координационных качеств.

#### **Материалы и методы**

*Участники:* В исследованиях приняли участие 264 студентки (возраст 17-21 год) I-III курсов Черниговского национального педагогического университета имени Т.Г. Шевченко и Киевского университета имени Бориса Гринченко. Все студентки отнесены по состоянию здоровья к основной медицинской группе.

*Процедура (организация исследования):* Исследование было проведено в течение 2008-2010 г.г. Показатели ритмичности определялись по каждой разновидности в начале, в середине и в конце учебного года. Были использованы пять тестов, предложенных авторами ранее [13; 19].

Проявление *индивидуального ритма* оценивалось с помощью теста 1. При ходьбе выпадами нога опускается на пол акцентированно с носка на всю ступню. Звук при постановке ноги должен быть одинаковым по силе и равномерным по длительности. Оценивается ритмичность передвижения. 5 баллов – нога неслышно ставится на большой палец и четко акцентированно на всю ступню через одинаковые промежутки времени. Амплитуда движения одинаковая, осанка хорошая, действия свободны, выразительны. 4 балла – при явной напряженности и скованности, движения равномерны и акцентированы. 3 балла – движения акцентированы, с хорошей амплитудой, при одном-двух нарушениях равномерности шагов.

Проявление *коллективного ритма* оценивалось тестом 2. Студентка становилась лицом к группе из 3-5 человек, выполняющих общеразвивающие упражнения. Затем она синхронно с остальными студентками воспроизводила те же движения. Оценивалась степень совпадения движений по направлению, темпу, амплитуде, выразительности. 5 баллов – полное совпадение движений по всем основным параметрам; действия выразительны, точны. 4 балла – движения совпадают по направлению, темпу, амплитуде, но скованны и невыразительны. 3 балла – движения в основном совпадают по основным параметрам при двух-трёх сбоях в темпе и направлении.

Проявление *внешнего ритма движений* оценивалось с помощью теста 3. Испытуемая повторяла за преподавателем показанное упражнение: ходьбу с подниманием прямой ноги вперед (до горизонтали) с разведением рук в стороны (на уровне плеч). Необходимо сохранять рисунок движения, его форму, амплитуду, темп, динамику. Оценивалась степень соответствия выполняемого движения заданию. 5 баллов – полное соответствие с показанным упражнением:

нога прямая, поднята до горизонтального положения, носок оттянут, руки прямые, разведены точно в стороны и составляют одну линию, голова поднята, спина прямая. 4 балла – нога поднята до горизонтали при недостаточно оттянутом носке, руки разведены точно в стороны при слегка опущенной голове. 3 балла – нога незначительно ниже горизонтали, руки не всегда разводятся точно в стороны, движения скованны.

Проявления *внутреннего ритма* движений оценивались тестом 4. Испытуемая выполняла показанное преподавателем танцевальное движение – вальсовый шаг вперед с движением рук вперед–в стороны, передавая радостное и веселое настроение. Оценивалась степень соответствия внешней формы движения передаваемому настроению: 5 баллов – движения правильны по форме, имеют плавный характер, взгляд сопровождает движения рук, выражение лица передает хорошее настроение. 4 балла – движения правильны по форме и характеру выполнения, в улыбке чувствуется заметное напряжение. 3 балла – движения правильны по направлению и амплитуде, однако эмоции отсутствуют.

Проявление *ритма в упражнениях с музыкальным сопровождением* оценивалось тестом 5. Прослушав фрагмент мелодии, испытуемая выполняла упражнение в соответствии с его характером. Оценивалось соответствие характера движения содержанию музыкального фрагмента: 5 баллов – полное соответствие движений характеру музыкального сопровождения (под звуки марша испытуемая выполняет строевой шаг, под звуки вальса – ходьбу широким шагом или выпадами, под звуки польки – прыжки двумя ногами и т.д.). 4 балла – незначительное совпадение движений с характером музыкального сопровождения, движения подобраны верно, но недостаточно совпадают по амплитуде и темпу. 3 балла – одно или два неполных совпадения с характером мелодии, прыжки под звуки марша, бег под звуки вальса.

*Статистический анализ:* Для обработки результатов исследования были использованы общепринятые методы математической статистики. Для каждого из исследуемых показателей рассчитывались средние значения и среднее квадратическое отклонение. Оценивание достоверности отличий средних значений показателей выполнялось по t-критерию Стьюдента при 1% и 5% уровнях значимости. Рассчитывались величины прироста изучаемых показателей. Вычисление темпов прироста проводилось по формуле С. Брудди:

$$W = V_2 - V_1 / 0,5 \times (V_2 + V_1) \times 100 \%$$

где: V1 и V2 - соответственно начальный и конечный результаты в контрольных испытаниях.

При проведении комплексных педагогических и биологических обследований с участием студентов придерживались законодательства Украины об охране здоровья, Хельсинской декларации 2000 г., директивы №86/609 Европейского общества относительно уча-

ствия людей в медико-биологических исследованиях.

### Результаты

Методика стимулируемого развития ритмичности предполагала включение в содержание каждого занятия двигательных заданий по всем её основными разновидностям: *активизации внимания, развития двигательной памяти, распределения и прикладывания усилий, ориентирования в пространстве и способности к общим действиям*. В зависимости от типа занятия (его темы, задач) специальные упражнения давались студенткам в подготовительной (основной и завершающей частях) в разной последовательности и объёме. Упражнения предполагали разную сложность. Например, занятие по легкой атлетике. Тема: бег с изменением направления и скорости передвижения, метания малого мяча на дальность. Задание: ознакомить с особенностями забегов с изменением направления и скорости передвижения; совершенствовать технику метания малого мяча на дальность с места. В подготовительную часть включались упражнения для активизации внимания, как необходимого условия проявления и совершенствования ритмичности: во время ходьбы первый и третий шаги отметить хлопками; после каждого третьего шага поднять правую руку вверх, левую – на пояс; после пяти шагов вперед выполнить поворот на 360°; определить и запомнить расстояние между шагами при ходьбе и беге, отметить разницу в прикладываемых усилиях при ходьбе, спокойном беге и при ускорении. Передвигаясь в колонне выполнять общеразвивающие и подготовительные упражнения синхронно с впереди идущей студенткой.

В основной части занятия студенткам предлагались подготовительные и специальные упражнения для проявления и развития основных видов ритмичности: во время бега по правой стороне зала каждый пятый беговой шаг выполнялся с поворотом направо, а десятый – налево на 180°; во время бега по левой стороне спортзала акцентировано ставили левую ногу. Шаги должны были быть одинаковыми по амплитуде, скорости – равномерной; во время бега по диагонали – двойное ускорение в начале (10-12 м) и в середине дистанции. Предложенные беговые задания имели четкий ритм и требовали определенной подготовки. Поэтому студенткам позволялось в свободное от занятий время самостоятельно выполнять эти упражнения.

Для овладения *ритмом метания* малого мяча на дальность с места использовались двигательные действия на активизацию внимания: осмотреть место для броска мяча, отметить определенные ориентиры; сравнить разные по величине дополнительные усилия для выполнения подготовительных движений (опускание вниз руки с мячом, отведение её назад вверх) и основного двигательного действия (броска); сосредоточить внимание на разнице в прикладываемых усилиях при выполнении ведущего звена техники метания мяча.

Развитие *двигательной памяти* осуществлялось

с помощью следующих заданий: сосчитать и запомнить количество беговых шагов по правой и по левой стороне зала с акцентированной постановкой правой и левой ноги. Определить количество беговых шагов при первом и втором ускорении по диагонали и все дополнительные шаги до и после ускорений; запомнить величину усилий при беге с изменением направлений (акцентированных шагов) и во время ускорений.

Для развития *ритмичности приложения и распределения усилий* предусматривались специальные упражнения: бег с поворотами направо и налево на 360°, бег спиной вперед, удлинение бегового шага до максимальной амплитуды, бег укороченными шагами и многое другое.

При совершенствовании *метания* малого мяча студентки также выполняли ряд движений: бросок за намеченную линию из стойки на одном колене, из положения седа с прямыми ногами, с закрытыми глазами, в четверть силы, в полсилы и тому подобное.

Для лучшего ориентирования в пространстве студентки выполняли бег по правой и по левой стороне зала в пределах определённых коридоров (ширина 1-1,5 м), отмеченных мелом (или бумажными полосами). Запомнив ширину коридора и амплитуду своих шагов, необходимо было повторить задание без дополнительных ориентиров. Определив скорость пробега отрезка (10 м) по диагонали, нужно было сохранить её на более длинном отрезке (20 м).

При метании малого мяча с места на дальность студенткам предлагалось: а) запомнить траекторию полета мяча при самой лучшей попытке и повторить её несколько раз; б) определить амплитуду дополнительных и основных движений при метании, сравнить дальность броска при разной амплитуде движения руки и с дополнительным шагом ногой вперед; в) сравнить разные ощущения при метании малого мяча в спортивном зале и на стадионе.

Развитие и совершенствование *коллективного ритма* (способности к коллективным действиям) происходило в процессе спортивной игры в конце основной части занятия. Кроме того, студентки разучивали греческий народный танец «Сиртаки» с акцентированными ритмичными движениями, которые выполняются сначала очень медленно, затем с постепенным ускорением движений. Для лучшего ощущения общих действий студентки держали руки одна у другой на плечах. В завершающей части занятия также давались упражнения на внимание, закрепление двигательной памяти и другое: а) ходьба с акцентированной постановкой стопы на носки («острый» шаг), с движениями рук (поднимаясь на носки, руки вверх, при опускании на всю ступню – руки за голову, выдерживая паузу для фиксации правильной осанки); б) ходьба перекатом с пятки на носок, с акцентом на вертикальном положении в верхней точке (стойке на носках), руки в стороны ладонями вверх и другое.

К концу первого года занятий на развитие и совершенствование ритмичности стали очевидными некоторые результаты (табл. 1). Студентки научились

выполнять упражнения с большей амплитудой, чётче, выразительно, правильно находить нужные акценты. Улучшилась культура движений. Материалы исследований указывают на необходимость развития ритмичности с учетом её основных разновидностей и проявлений, которые формируются с некоторыми особенностями. Например, *индивидуальный ритм* определяется по степени развития и активизации внимания. Он более успешно совершенствуется при стимулируемом развитии, чем при естественном.

Анализ динамики прироста ритмичности по уровню *развития двигательной памяти* позволил установить, что с возрастом характер естественного развития ритмичности сохраняется. Постепенно происходит улучшение показателей. При стимулируемом формировании этой разновидности ритмичности выяснилось, что экспериментальные занятия благоприятно отразились на темпах прироста. Студентки с достаточно высокой степенью точности воссоздают по форме множество двигательных действий. В этом возрасте достаточно использования наглядности для усвоения характера изучаемого двигательного действия. Систематическое выполнение студенткам различные упражнений в виде игр с постепенным их усложнением способствует развитию их двигательной памяти.

Некоторые особенности прироста ритмичности наблюдались при выполнении общих действий (*коллективный ритм*). Эта разновидность ритмичности связана с предъявлением специфических требований. К ним относятся способности тонко распределять мышечные усилия, ориентируясь на движения членов команды. Заданная амплитуда требует точности выполнения упражнений по пространственным характеристикам. Целевое совершенствование способствовало лучшему приросту показателей. Предложенные двигательные задания не требовали значительных силовых проявлений. При использовании игрового и соревновательного методов они способствовали более

успешной трансформации индивидуального ритма двигательных действий в коллективный.

Анализ данных по формированию *ритма в упражнениях с музыкальным сопровождением* выявил, что естественный прирост показателей имеет тенденцию к улучшению с возрастом. Использование методики стимулируемого развития этой разновидности ритмичности выявило наиболее высокие темпы прироста показателей у студенток экспериментальной группы.

#### Дискуссия

Человек способен управлять произвольным двигательным актом, в основу которого положен определенный ритм. В этом случае речь идет о более высокой степени организации мышечной деятельности. В процессе активной мышечной деятельности ритм движений генерируется самой двигательной системой. При поступлении импульсов в центральную нервную систему происходит их трансформация. В результате возникают новые алгоритмы двигательных действий. Основные элементы мышечной деятельности (нейронные связи центральной нервной системы, нервно-мышечный аппарат) включаются в организованное движение всей двигательной системы с четким ритмом [1, 10, 21].

Функциональная система обеспечивает обратную афферентацию - связь от рабочего органа к регулирующим нервным центрам [11, 20, 24]. Рецепторный сигнал от мышечных, сухожильных, тактильных рецепторов в виде нейронной импульсации циркулирует по замкнутому кольцу. Он одновременно выполняет роль таймера и программы, определяющих характер ритмической активности.

Информация о пространственно-временных и пространственно-силовых характеристиках двигательного действия обуславливается появлением необходимого ритма. Возникшие импульсы преобразуются в механическое движение. В зависимости от внешних условий (возраст занимающегося, уровень

**Таблица 1.** Прирост показателей (в %) различных видов ритмичности

№	Тесты	Период исследования	Контрольная группа		Экспериментальная группа		Р
			М	±m	М	±m	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Индивидуальный ритм	1-й год	2,28	0,18	8,14	0,26	<0,05
		2-й год	4,62	0,20	10,22	0,36	<0,05
		3-й год	3,78	0,30	11,53	0,46	<0,05
2	Коллективный ритм	1-й год	2,60	0,15	9,17	0,42	<0,05
		2-й год	3,05	0,15	8,95	0,40	<0,05
		3-й год	3,31	0,26	10,56	0,45	<0,05
3	Внешний и внутренний ритмы движений	1-й год	3,40	0,14	4,00	0,26	>0,05
		2-й год	4,00	0,31	4,78	0,27	>0,05
		3-й год	3,74	0,28	5,15	0,27	>0,05
4	Ритм в упражнениях с музыкальным сопровождением	1-й год	2,63	0,09	4,57	0,27	>0,05
		2-й год	4,12	0,18	5,77	0,38	>0,05
		3-й год	3,99	0,29	4,27	0,25	>0,05

физической подготовленности, характер двигательной задачи и т.д.) происходит постоянное уточнение двигательной программы. В результате этого устанавливается рациональный темп движений, амплитуда, распределение усилий, оптимальный ритм [2, 17].

Ритмичность обуславливает необходимое соотношение отдельных фаз двигательного акта, непрерывность мышечной деятельности в течение заданного времени, степень согласованности и амплитуду движений. Физическое упражнение имеет определенную скорость выполнения (темп) и закономерное распределение усилий (динамику). Темп и динамика двигательного акта тесно взаимосвязаны и влияют друг на друга. Нельзя произвольно изменять темп бега или распределение усилий. Чем выше темп разбега при прыжке в длину, тем больше требуется усилий и их рационального распределения для создания оптимальных условий выполнения основного двигательного действия [3, 19, 28]. При слишком высоком темпе разбега затрудняется выполнение подготовительных действий для отталкивания. Поэтому на предпоследнем и последнем шагах скорость снижается. Оптимальное сочетание темпа и динамики обеспечивает необходимую амплитуду движений. Это позволяет более полно реализовать двигательный потенциал. *Темп, динамика и гармоничность* являются основными компонентами ритмичности.

*Темп* – это скорость выполнения отдельных элементов двигательного акта. Особенность протекания физиологических функций в значительной мере определяется скоростью. Чем она выше, тем сильнее воздействие мышечной нагрузки на организм. При недостаточной скорости отсутствует тренировочное воздействие и не происходит позитивных сдвигов [2, 4, 18].

*Динамика* (распределение усилий при выполнении физических упражнений) – следующий компонент ритмичности. Двигательный акт состоит из нескольких составляющих, требующих различного проявления мышечных усилий. Например, прыжок в длину с места толчком двумя ногами со взмахом руками включает подготовительные действия: приседание, отведение рук назад, перераспределение звеньев опорно-двигательного аппарата (в этой фазе требуются незначительные усилия); затем – толчок ногами вперед с резким взмахом руками (основная фаза сопровождается максимальным мышечным напряжением), приземление и удержание тела в устойчивом состоянии (заключительная фаза, в которой усилия резко снижаются).

Если темп движений соответствует динамике распределения мышечных усилий, то происходит изменение функционального состояния многих нервных центров и межцентральных взаимоотношений, улучшается условнорефлекторная деятельность, повышается согласованность деятельности двигательных и вегетативных функций. В результате этого достигается *гармония* движений [1, 9, 14, 15].

*Гармония* проявляется как более совершенное управление телом при выполнении физических упражнений. При согласовании темпа и динамики на двигательное действие затрачивается меньше времени и усилий при большей амплитуде движений. В связи с этим в процессе занятий физическими упражнениями необходимо вырабатывать *собственный ритм*. Важным признаком сформированности индивидуального ритма является возникновение ощущения легкости движений, «мышечной радости», удовольствия от занятий. Без этого невозможно воспитать потребность в двигательной деятельности, стремление к достижению ее оптимального объема, обеспечивающего необходимый уровень здоровья.

Характер ритма зависит от специфики двигательных действий. Физические упражнения выполняются *индивидуально и коллективно*. Различен ритм в циклических и ациклических видах упражнений. На проявление ритма существенно влияет музыкальное сопровождение. Можно выделить следующие основные разновидности ритмичности, характерные для двигательной деятельности: индивидуальный ритм; коллективный ритм; внешний ритм; внутренний ритм; ритм в циклических видах физических упражнений; ритм в ациклических видах физических упражнений; ритм в упражнениях с музыкальным сопровождением [6, 15, 16, 22].

Разные разновидности и проявления ритмичности определяют содержание методики обучения конкретной двигательной деятельности. Для освоения нового физического упражнения необходимо определить его ритм, найти главный момент прикладывания усилий (составить программу действий) [2, 5, 8, 12, 23]. При этом проявление ритмичности зависит от ряда факторов и оценивается с помощью специальных критериев [7, 19, 20, 27].

Некорректно говорить о развитии и совершенствовании ритмичности вообще. Известно, что формировать на одном или нескольких занятиях можно ту или иную разновидность двигательных координаций в зависимости от задач обучения или спортивной тренировки.

#### **Выводы**

1. Ритмичность – разновидность координационных качеств, которая имеет собственные проявления и разновидности. При этом совершенствование её предполагает использование разнообразных упражнений.
2. Творческие двигательные задания предполагают различные условия для их осуществления. Для их оценивания нужны соответствующие критерии.
3. Развивать ритмичность необходимо в соответствии с её разновидностями и проявлениями. Это требует соответствующего подхода к содержанию методики её совершенствования.
4. Целенаправленное развитие ритмичности с учетом её разновидностей и конкретных проявле-

ний приводит к улучшению её показателей при разных темпах прироста. Это положительно отражается на физической подготовленности студенток.

5. Развитие и совершенствование ритмичности имеет длительный характер и должно осуществляться в течение всего периода обучения студенток в ВУЗе. Такой подход формирует потребность у студенток находить целесообразный ритм движений во всех новых двигательных действиях, что обеспечивает оптимальность их выполнения.

### Благодарности

Исследования выполнялись в соответствии с направлением научной программы факультета физического воспитания Черниговского национального педагогического университета имени Т.Г.Шевченко по теме «Дидактические основы формирования двигательной функции лиц, которые занимаются физическим воспитанием и спортом» (государственный регистрационный номер 0108U000854).

### Конфликт интересов

Авторы заявляют, что не существует никакого конфликта интересов.

### Литература

1. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы / П.К. Анохин. – М.: Наука, 1980. – 196 с.
2. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии / Н.А. Бернштейн. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 228 с.
3. Бойченко С.Д. Проблемы концепции координации и координационных способностей в физическом воспитании / С.Д. Бойченко, Е.Н. Карсеко, В.В. Леонов, А.Л. Смотрицкий // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2002. – №2. – С. 53-55.
4. Бойченко С.Д. О некоторых аспектах изучения координационных способностей в теории физического воспитания и теории спорта / С.Д. Бойченко, Е.Н. Карсеко, В.В. Леонов, А.Л. Смотрицкий // Теория и практика физической культуры. – 2003. – №8. – С. 19-22.
5. Бойченко С.Д. Координационные способности как вещественные корреляты эффективности обучения двигательным действиям / С.Д. Бойченко, Е. Эйдер, Н. Яшанина, В. Леонов, Я. Яшанин, Т. Бойченко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2003. – №11. – С. 39-43.
6. Брюханова Н.А. Определение возможностей использования высокоэффективных тренировочных средств на учебных занятиях по оздоровительной аэробике / Н.А. Брюханова, О.В. Булгакова, Т.И. Мокрова, Ю.А. Богещенко // Физическое воспитание студентов. – 2013. – №2. – С. 25-30.
7. Власюк О.О. Використання елементів сучасних танців і хореографії на заняттях з фізичного виховання студенток 17-18 років / О.О. Власюк // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – Випуск 98. – Том I. – Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт, 2012. – С. 93-97.
8. Волков В.Л. Развитие физических способностей студентов у системі фізичної підготовки: монографія / В.Л. Волков. – К.: Освіта України, 2011. – 420 с.
9. Гибаева Н.Н. Особенности использования фитнес программ по физической культуре студентов / Н.Н. Гибаева, Н.В. Люлина, Н.В. Захарова // Физическое воспитание студентов. – 2010. – №6. – С. 16-19.
10. Донской Д.Д. Психомоторное единство управления физическими упражнениями как двигательными действиями (от «механики живого» к психобиомеханике действий) / Д.Д. Донской // Теория и практика физической культуры. – 1994. – № 5-6. – С. 23-26.
11. Жиденко А.А. Психофизиологические основы управления движением / А.А. Жиденко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – Випуск 102. – Том I. – Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та

### References:

1. Anokhin PK. *Uzlovye voprosy teorii funkcional'noj sistemy* [Key problems of functional system theory], Moscow: Science; 1980. (in Russian)
2. Bernshtejn NA. *O lovкости i ee razvitii* [On dexterity and its training], Moscow: Physical Culture and Sport; 1991. (in Russian)
3. Bojchenko SD, Karseko EN, Leonov VV, Smotrickij AL. Problemy koncepcii koordinacii i koordinacionnykh sposobnostej v fizicheskom vospitanii [Problems of coordination and coordination conception in physical education]. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2002;2:53-55. (in Russian)
4. Bojchenko SD, Karseko EN, Leonov VV, Smotrickij AL. O nekotorykh aspektakh izuchenii koordinacionnykh sposobnostej v teorii fizicheskogo vospitaniia i teorii sporta [On some aspects of coordination abilities study in theory of physical education and theory of sports]. *Teoriia i praktika fizicheskij kul'tury*, 2003;8:19-22. (in Russian)
5. Bojchenko SD, Ejder E, Iashanina N, Leonov V, Iashanin Ia, Bojchenko T. Koordinacionnye sposobnosti kak veshchestvennye korreliaty effektivnosti obuchenii dvigatel'nykh dejstvijam [Coordination abilities as substantial correlates of effectiveness of motor actions' training]. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2003;11:39-43. (in Russian)
6. Bryukhanova NA, Bulgakova OV, Mokrova TI, Bogashchenko YA. Determination of possibilities of the use of high-intensive trainings facilities on lessons health aerobics. *Physical Education of Students*, 2013, vol.2, pp. 25-29. doi:10.6084/m9.figshare.156376
7. Vlasiuk OO. Viktoristannia elementiv suchasnikh tanciv i khoreografii na zaniattiakh z fizichnogo vikhovannia studentok 17-18 rokov [Application of modern dances and choreography elements in physical education classes of 17-18 years' age girl students]. *Visnik Chernigivs'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universitetu*. 2012;98(1):93-97. (in Ukrainian)
8. Volkov VL. *Rozvitok fizichnikh zdibnostej studentiv u sistemі fizichnoi pidgotovki* [Development of students' physical abilities in system of physical training], Kiev: Education Ukraine; 2011. (in Ukrainian)
9. Gibaeva NN, Liulina NV, Zakharova NV. Osobennosti ispol'zovaniia fitnes programm po fizicheskij kul'tury studentov [Specific features of fitness programs on students' physical culture application]. *Physical Education of Students*, 2010;6:16-19. (in Russian)
10. Donskoj DD. Pсихомоторное edinstvo upravleniia fizicheskimi uprazhneniiami kak dvigatel'nyimi dejstvijami

- спорт, 2012. – С. 168-173.
12. Запорожанов В.А. Совершенствование оценки координационных способностей занимающихся физическими упражнениями / В.А. Запорожанов, Т. Борчински // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2009. – №9. – С. 52-55.
  13. Колумбет О.М. Развитие координационных способностей молодежи : монография / О.М. Колумбет. - К.: Освіта України, 2014. - 420 с.
  14. Кожевникова Л.К. Воспитание координационных способностей на занятиях по физическому воспитанию / Л.К. Кожевникова // Физические качества студентов. – 2012. – №1. С. 38-41.
  15. Курганский А.В. О возникновении и координации ритмических движений / А.В. Курганский // Теория и практика физической культуры. – 1996. – №11. – С. 44-49.
  16. Литвинова О.П. Влияние оздоровительной аэробики на развитие двигательных качеств девушек 18-20 лет / О.П. Литвинова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХОВНОКУ-ХДАДМ. – 2009. – №10. – С. 118-122.
  17. Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях. – М.: Terra-Sport. – 2000. – 192 с.
  18. Маляр Є.І. Педагогічні умови реалізації програми розвитку координаційних здібностей / Є.І. Маляр, Р.М. Лебідь // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХОВНОКУ-ХДАДМ. – 2010. – №4. – С. 87-90.
  19. Назаренко Л.Д. Теоретическое обоснование и методика развития ритмичности / Л.Д. Назаренко, Ж.А. Игнатьева // Физическая культура. – 2000. – № 1. – С. 45-50.
  20. Синайский М.М. Физиологические проявления координационных способностей у спортсменов: монография / М.М. Синайский. – М., 2007. – 452 с.
  21. Фарфель В.С. Управление движениями в спорте / В.С. Фарфель. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 208с.
  22. Физнер Л.Н. Управление координацией движений / Л.Н. Физнер. – М.: Наука, 1971. – 56 с.
  23. Chernovsky S.M. Determination of future designers' professionally important coordination qualities / S.M. Chernovsky, A.N. Kolumbet // Physical education of students, 2016;2:38–44. doi:10.15561/20755279.2016.0206
  24. Hirtz P. Koordinative Fähigkeiten im Schulsport – Berlin: Volk und Wissen, Volkseigener Verlag. - 1985. – 166 s.
  25. Iermakov S.S. Physical culture is a basic instrument of culture of health / S.S. Iermakov, G.L. Apanasenko, T.V. Bondarenko, S.D. Prasol // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. - 2010. - Vol. 11. - P. 31-33.
  26. Iermakov S.S. Features of motivation of students to application of individual programs of physical self-preparation / S.S. Iermakov, P.I. Ivashchenko, V.V. Guzov // Physical Education of Students. - 2012. - Vol. 4. - P. 59-61.
  27. Kolumbet A.N. Influence of methods of the stimulated development of rhythmicity is on the indexes of coordinating internalss of students of pedagogical institutes of higher. / A.N. Kolumbet // Physical Education of Students, 2015. - Vol. 6. - P. 54-61.
  28. Kolumbet A.N. Dynamic of girl students' psycho-physiological indicators in process of their study at pedagogical higher educational establishment / A.N. Kolumbet // Physical education of students, 2016;1:29–36. doi:10.15561/20755279.2016.0104
  - (ot «mekhaniki zhivogo» k psikhobiomekhanike dejstvij [Psycho-motor unity of physical exercises control as motor actions (from mechanic of “alive” to psycho-bio-mechanic of actions)]. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury*, 1994;5-6:23-26. (in Russian)
  11. Zhidenko AA. Psikhofiziologicheskie osnovy upravleniia dvizheniem [Psycho-physiological principles of motor control]. *Visnik Chernigivs'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universitetu*. 2012;102(1):168-173. (in Russian)
  12. Zaporozhanov VA, Borchinski T. Sovershenstvovanie ocenki koordinacionnykh sposobnostej zanimaiushchikhsia fizicheskimi uprazhneniiami [Perfection of coordination abilities' assessment of physical exercises' trainees]. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2009;9:52-55. (in Russian)
  13. Kolumbet OM. *Rozvitok koordinacijnikh zdibnostej molodi* [Development of youth's coordination abilities], Kiev: Education Ukraine; 2014. (in Ukrainian)
  14. Kozhevnikova LK. Vospitanie koordinacionnykh sposobnostej na zaniatiiakh po fizicheskomu vospitaniiu [Training of coordination abilities at physical education classes]. *Physical Education of Students*, 2012;1:38-41. (in Russian)
  15. Kurganskij AV. O vozniknovenii i koordinacii ritmicheskikh dvizhenij [On appearing and coordination of rhythmic movements]. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury*, 1996;11:44-49. (in Russian)
  16. Litvinova OP. Vliianie ozdorovitel'noj aerobiki na razvitie dvigatel'nykh kachestv devushek 18-20 let [Influence of health related aerobics on development of motor qualities of 18-20 years' age girls]. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2009;10:118-122. (in Russian)
  17. Liakh VI. *Dvigatel'nye sposobnosti shkol'nikov* [Motor abilities of schoolchildren], Moscow: Terra-Sport; 2000. (in Russian)
  18. Maliar IeI, Lebid' RM. Pedagogichni umovi realizacii programi rozvitku koordinacijnikh zdibnostej [Pedagogic conditions of realization of coordination abilities' development program]. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2010;4:87-90. (in Ukrainian)
  19. Nazarenko LD, Ignat'eva ZhA. Teoreticheskoe obosnovanie i metodika razvitiia ritmichnosti [Theoretical substantiation and methodic of rhythm's development]. *Fizicheskaia kul'tura*, 2000;1:45-50. (in Russian)
  20. Sinajskij MM. *Fiziologicheskie proiavlennia koordinacionnykh sposobnostej u sportsmenov* [Physiological manifestations of sportsmen's coordination abilities]. Moscow; 2007. (in Russian)
  21. Farfel' BC. *Upravlenie dvizheniami v sporte* [Control over movements in sports], Moscow: Physical Culture and Sport; 1975. (in Russian)
  22. Fizner LN. *Upravlenie koordinaciej dvizhenij* [Control over motor coordination], Moscow: Science; 1971. (in Russian)
  23. Chernovsky SM, Kolumbet AN. Determination of future designers' professionally important coordination qualities. *Physical education of students*, 2016;2:38–44. doi:10.15561/20755279.2016.0206
  24. Hirtz P. *Koordinative Fähigkeiten im Schulsport* [Coordinative abilities in school sports], Berlin: Volk und Wissen, Volkseigener Verlag; 1985.
  25. Iermakov SS, Apanasenko GL, Bondarenko TV, Prasol SD. Physical culture is a basic instrument of culture of health.

29. Kopylov Yu.A. The concept of structure and content of health related trainings for higher educational establishments' students / Yu.A. Kopylov, L.N. Jackowska, M.D. Kudryavtsev, V.A. Kuzmin, I.A. Tolstopyatov, S.S. Iermakov // *Physical Education of Students*, 2015;5:23–30. doi:10.15561/20755279.2015.0504
30. Lopatenko G.O. Optimization of training process in pre-start fencing training on the base of out-of-training means' of mobilization orientation application. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2016;20(2):34-39. doi:10.15561/18189172.2016.0205
31. Marc R. Lochbaum, Javan Jean-Noel, Zişan Kazak Çetinkalp, Felipe Andrés Vallejo-Reyes, Jose Mena-Campbell. 2 x 2 achievement goals profiles in chilean Competitive and recreational athletes: a first look. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2016;1:41-46. doi:10.15561/18189172.2016.0106
32. Michael Chia, Marcus Lee. Body weight satisfaction and disordered eating among youth who are active in sport in Singapore. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015, vol.4, pp. 51-58. doi:10.15561/18189172.2015.0409
33. Nishan Singh Deol, Davinder Singh. A comparative analysis of flow state in basketball performance: a psychological probe. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2016;1:47-51. doi:10.15561/18189172.2016.0107
34. Podrigalo L.V., Iermakov S.S., Alekseev A.F., Rovnaya O.A. Studying of interconnections of morphological functional indicators of students, who practice martial arts. *Physical Education of Students*, 2016;1:64-70. doi:10.15561/20755279.2016.0109
35. Skurikhina N.V., Kudryavtsev M.D., Kuzmin V.A., Iermakov S.S. Fitness yoga as modern technology of special health groups' girl students' psycho-physical condition and psycho-social health strengthening. *Physical Education of Students*, 2016;20(2):24-31. doi:10.15561/20755279.2016.0204
- Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2010;11:31-33.
26. Iermakov SS, Ivashchenko PI, Guzov VV. Features of motivation of students to application of individual programs of physical self-preparation. *Physical Education of Students*, 2012;4:59-61.
27. Kolumbet AN. Influence of stimulated plasticity training method on coordination indicators of high pedagogic educational establishments' girl students. *Physical Education of Students*, 2015;6:31-37. doi:10.15561/20755279.2015.0604
28. Kolumbet AN. Dynamic of girl students' psycho-physiological indicators in process of their study at pedagogical higher educational establishment. *Physical Education of Students*, 2016;1:29-36. doi:10.15561/20755279.2016.0104
29. Kopylov YuA, Jackowska LN, Kudryavtsev MD, Kuzmin VA, Tolstopyatov IA, Iermakov SS. The concept of structure and content of health related trainings for higher educational establishments' students. *Physical Education of Students*, 2015;5:23–30. doi:10.15561/20755279.2015.0504
30. Lopatenko GO. Optimization of training process in pre-start fencing training on the base of out-of-training means' of mobilization orientation application. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2016;20(2):34-39. doi:10.15561/18189172.2016.0205
31. Marc R Lochbaum, Javan Jean-Noel, Zişan Kazak Çetinkalp, Felipe Andrés Vallejo-Reyes, Jose Mena-Campbell. 2 x 2 achievement goals profiles in chilean Competitive and recreational athletes: a first look. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2016;1:41-46. doi:10.15561/18189172.2016.0106
32. Michael Chia, Marcus Lee. Body weight satisfaction and disordered eating among youth who are active in sport in Singapore. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015, vol.4, pp. 51-58. doi:10.15561/18189172.2015.0409
33. Nishan Singh Deol, Davinder Singh. A comparative analysis of flow state in basketball performance: a psychological probe. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2016;1:47-51. doi:10.15561/18189172.2016.0107
34. Podrigalo LV, Iermakov SS, Alekseev AF, Rovnaya OA. Studying of interconnections of morphological functional indicators of students, who practice martial arts. *Physical Education of Students*, 2016;1:64-70. doi:10.15561/20755279.2016.0109
35. Skurikhina NV, Kudryavtsev MD, Kuzmin VA, Iermakov SS. Fitness yoga as modern technology of special health groups' girl students' psycho-physical condition and psycho-social health strengthening. *Physical Education of Students*, 2016;20(2):24-31. doi:10.15561/20755279.2016.0204



**Информация об авторах:**

**Колумбет Александр Николаевич;** д.п.н.; <http://orcid.org/0000-0001-8775-4232>; [re\\_play@3g.ua](mailto:re_play@3g.ua); Киевский национальный университет технологий и дизайна; ул. Немировича-Данченко, 2, г. Киев, 14013, Украина.

**Дудорова Людмила Юрьевна;** д.п.н.; <http://orcid.org/0000-0002-6263-4995>; [vykh46@i.ua](mailto:vykh46@i.ua); Киевский национальный университет технологий и дизайна; ул. Немировича-Данченко, 2, г. Киев, 14013, Украина.

**Цитируйте эту статью как:** Колумбет А. Н., Дудорова Л.Ю. Методика совершенствования ритмичности студентов педагогических высших учебных заведений // Физическое воспитание студентов. – 2016. – № 3. – С. 4–12. doi:10.15561/20755279.2016.0301

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedu.org.ua/html/arhive.html>

Эта статья Открытого Доступа распространяется под термином Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 03.06.2016

Принята: 19.06.2016; Опубликовано: 28.06.2016

**Information about the authors:**

**Kolumbet A.N.;** <http://orcid.org/0000-0001-8775-4232>; [re\\_play@3g.ua](mailto:re_play@3g.ua); Kiev National University of Technology and Design; st. Nemirovich-Danchenko, 2, Kiev, 14013, Ukraine.

**Dudorova L.Yu.;** <http://orcid.org/0000-0002-6263-4995>; [vykh46@i.ua](mailto:vykh46@i.ua); Kiev National University of Technology and Design; st. Nemirovich-Danchenko, 2, Kiev, 14013, Ukraine.

**Cite this article as:** Kolumbet A.N., Dudorova L.Yu. Methodic of perfection of higher pedagogical educational establishments girl students' rhythm. *Physical education of students*, 2016;3:4–12. doi:10.15561/20755279.2016.0301

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedu.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en>).

Received: 03.06.2016

Accepted: 19.06.2016; Published: 28.06.2016