

Теоретико-методические основы структурного содержания точности и основные подходы к методике ее развития

А.Н. Колумбет,
Киевский национальный университет технологий и дизайна
г. Киев, Украина

Abstract

In the article the new going is exposed near classification of coordinating internalss, structural maintenance of one of them – accuracy is analysed in detail. Accuracy – is difficult coordinating quality that has certain displays and varieties. Perfection of displays and varieties of accuracy requires the use of various exercises. For the evaluation of accuracy corresponding criteria are needed. The obtained data testify that developing accuracy is necessary in accordance with her varieties and displays. All of it requires the special going near maintenance of methodology of perfection of accuracy.

Keywords: *physical culture, sport, accuracy.*

Введение. В системе физической подготовки студентов особое место принадлежит развитию и совершенствованию координационных качеств, которые играют ключевую роль в процессе овладения человеком двигательными навыками, развитием необходимых каждому современному человеку физических качеств [1; 3; 5; 13;, 17]. Несмотря на то, что проблема сути, структуры, значения координационных качеств в физическом развитии личности в целом не нова как в физиологии, так и в педагогике физического воспитания, при практическом формировании двигательных умений и навыков возникает немало вопросов теоретического характера.

Общим признаком всех координационных качеств является необходимость использования качественных критериев оценивания изменения их показателей. Количественные критерии используются с целью определения темпов прироста ловкости, точности, прыгучести, меткости. Исследование комплекса координационных качеств дало возможность выявить их основные структурные элементы: *компоненты, разновидности и проявления; факторы*, обуславливающие развитие; *критерии* оценивания показателей их прироста. Вместе со знанием физиологического механизма, это способствует рациональному использованию закономерностей воздействия физической нагрузки на организм студентов в ходе совершенствования координационных качеств.

В настоящей статье будут проанализированы результаты многолетних собственных исследований, посвященных развитию координационных качеств молодёжи. В частности, подробно рассмотрено координационное качество *точности*.

Цель исследования – установить структуру координационного качества точности и на этой основе определить критерии её оценивания и компоненты её развития.

Основные результаты исследования. Точность – это координационное качество, которое обеспечивает наиболее полное соответствие двигательного действия его пространственным, временным и силовым параметрам в зависимости от конкретной ситуации и условий [5].

Чем сложнее физическое упражнение, тем более высокие требования предъявляются к точности структурных элементов двигательного акта [15; 17]. Без четких, выверенных параметров движения нельзя выполнить его технически верно. Процесс обучения, построенный с учетом требований к точному воспроизведению двигательных актов, отличается большей эффективностью. Исследование содержания точности, как одной из базовых двигательных координаций, показало что её основными компонентами являются форма двигательного действия, её содержание и ритм [5; 9].

Движения отличаются одно от другого по форме (внешним видом): ходьба и бег, невзирая на циклический характер, легко заметны; бег на коньках и бег на лыжах, также, существенно отличаются по основным параметрам и так далее. О структуре сложности и красоте двигательного действия судят по её внешней стороне, которая имеет определенные пространственные, временные и силовые характеристики. В зависимости от способа и условий выполнения ходьбы (на месте, быстрым или медленным шагом, с горы, в гору, в полуприседе, в приседе) меняются ее основные параметры, а следовательно, и форма (рис. 1).

Кроме внешней, видимой стороны, есть внутренняя взаимосвязь [2; 6; 10; 20] разных процессов, которые протекают в организме при выполнении физической нагрузки. Ходьба по гладкой дорожке, воде, снегу, песку вызывает разные физиологические изменения, потому внутренняя сторона двигательного действия, оставаясь невидимой, имеет очень существенное значение.

Важный компонент точности – *содержание движения*. Любой сравнительно сложный двигательный акт имеет несколько фаз. Выполнение ведущего элемента и деталей техники с

высокой мерой точности – необходимое условие рационального выполнения физического упражнения. Новичок, действия которого характеризуются недостаточной точностью, затрудняется выделить паузу перед главной фазой двигательного акта, что снижает результат. Важными физиологическими механизмами точности внешней и внутренней стороны двигательного действия являются: соответствие движения заданным пространственным, временным и силовым характеристикам; достижение координации двигательных и вегетативных функций; степень выработки дифференцированного торможения.

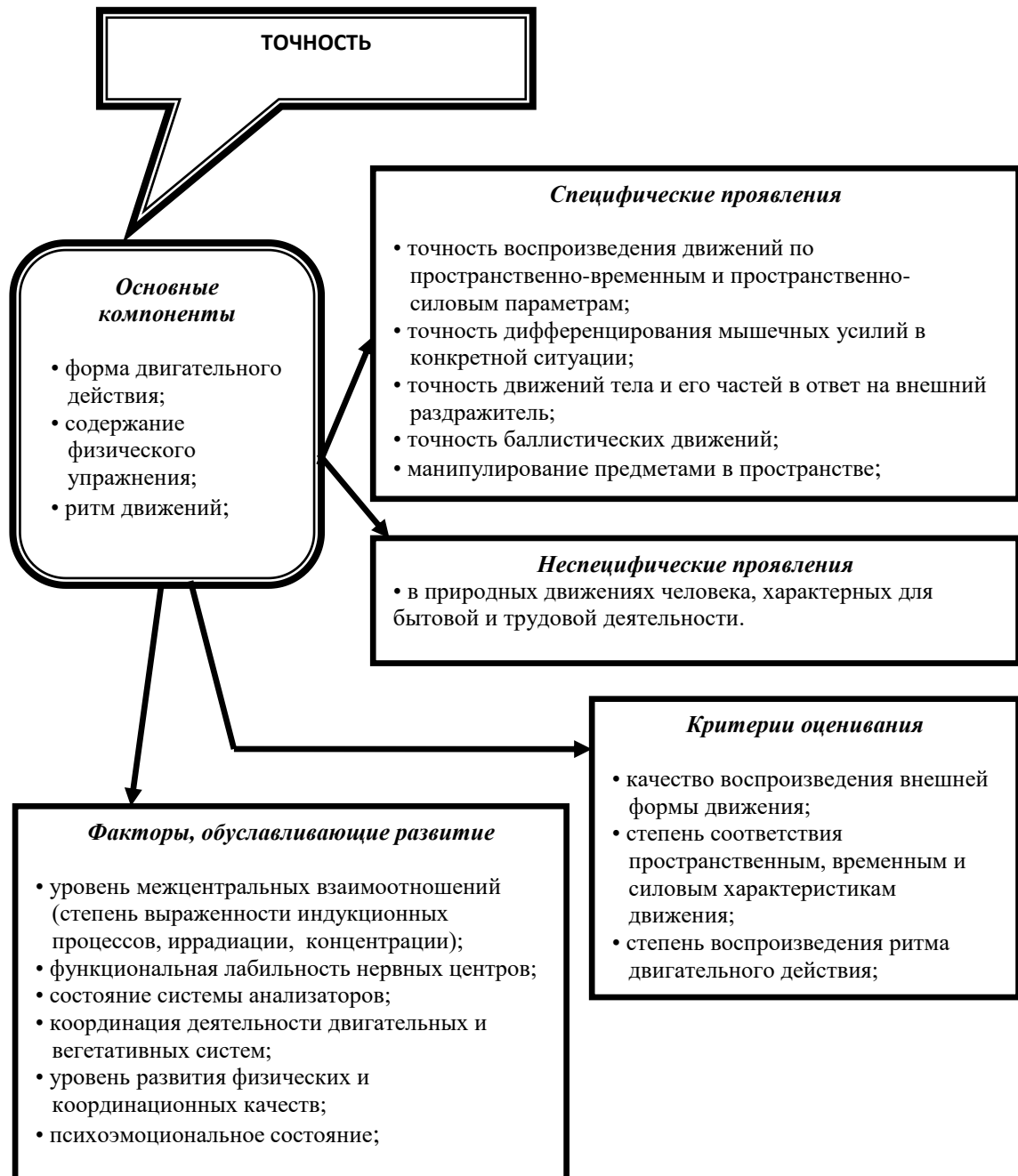


Рис. 1. Структурные компоненты координационного качества точности

Ритмичные характеристики двигательного действия – также один из необходимых компонентов точности. Каждое движение выполняется с разной скоростью и величиной прикладываемых усилий. Равномерное чередование больших и малых усилий создает оптимальный ритм, при котором нагрузка сменяется отдыхом, который вносит определенный порядок в деятельность всех органов и физиологических систем [4; 11; 20; 21]. Выделение главного усилия через строго определенный промежуток времени обеспечивает необходимый ритм двигательного действия. Следовательно, ритм движений является неотъемлемым компонентом точности выполнения физического упражнения.

Пространственная точность имеет большое значение в любом двигательном действии. Степень точности оценивания пространственных параметров определяет оптимальный темп движения, рациональное распределение усилий во времени. Временные характеристики являются важной составляющей качества физических упражнений [8; 11; 12; 14; 18].

Управление пространственно-временными параметрами двигательного действия является сложным процессом, неоднородным по своему содержанию. Временные характеристики движения обуславливаются латентным периодом двигательной реакции, длительностью его моторного компонента, а также ритмом [19]. Информация о точности усилий в каждой части двигательного действия позволяет правильно освоить его технику и избежать многих ошибок. Чем сложнее движение, тем больше структурных констелляций нужно для его выполнения и тем более сложным будет их распределение на отдельные структурные компоненты.

Контроль за точностью усилий во времени и пространстве – важное условие эффективного выполнения двигательного акта. Таким образом, точность является одной из двигательных координаций и требует значительного внимания для её развития и совершенствования. При выполнении физических упражнений проявляются как специфические, так и неспецифические проявления точности [7].

Точность баллистических движений – как одно из её проявлений, имеет широкое распространение в спортивной практике [13; 16; 19]. Оптимальная траектория перемещения тела или снаряда определяет результат двигательного действия.

Манипулирование предметами в пространстве, как следующее специфическое проявление точности, характеризуется выполнением двигательных актов в изменяющихся условиях: стоя на месте, в сочетании с прыжками, поворотами, танцевальными

движениями, после выполнения акробатических элементов и тому подобное. Основные параметры движений и их характер зависят от формы, веса, а также размеров предмета.

Группу неспецифических проявлений точности составляют все её естественные разновидности в трудовой и бытовой деятельности, которые не требуют специальной подготовки (преодоление естественного препятствия, перебрасывание предметов и так далее). Неспецифические разновидности характерны и для конкретной профессиональной деятельности (пожарные, электромонтеры высоковольтных линий и другие).

Выполнение физических упражнений связано с подавляющим проявлением тех или иных разновидностей точности. Чем сложнее двигательное действие, тем более важно выявить, какие именно разновидности этого качества необходимо формировать в первую очередь.

Степень проявления точности зависит от ряда факторов (рис. 1), которые необходимо учитывать при выборе и выполнении физических упражнений, а также при самостоятельных занятиях с целью улучшения показателей здоровья.

Без критериев оценивания точности невозможно определить эффективность применяемых средств и методов её формирования. Разным проявлениям и разновидностям отвечают конкретные критерии. Один из них – *воспроизведение по образцу внешней формы двигательного действия* (изображение на плакате, рисунке, предыдущий показ преподавателем). При этом внимание концентрируется не только на ведущем звене, но и на деталях техники. Величина отклонений от идеального выполнения оценивается в баллах (в художественных видах спорта).

Следующий критерий – *соответствие движений пространственным характеристикам* этого двигательного действия. При выполнении физического упражнения невозможно размежевать его пространственные и временные параметры. Чем оно более сложное, тем детальнее следует рассматривать все его составляющие. Поэтому информация должна включать пространственные, временные и силовые характеристики. Анализ отдельного параметра проводится условно, в дидактических целях. Качество двигательного действия оценивается по достигнутым результатам в баллах, в секундах, сантиметрах и тому подобное. Пространственное восприятие двигательного акта позволяет дифференцировать ранее похожие раздражители. Это дает возможность с достаточно высокой степенью точности установить расстояние, амплитуду движений и другие

составляющие. Например, при прыжке в длину следует чётко определить величину разгона, расстояние от последнего шага до планки, угол отталкивания, соразмерность усилий при толчке и приблизительное место приземления.

Важным критерием оценивания точности является *соответствие двигательного действия его временным параметрам*. При выполнении двигательных актов время на подготовительную, основную и завершающую фазы распределяется неравномерно. Каждая структурная часть двигательного акта имеет свои четко определенные временные границы, нарушение которых приводит к искажению техники. Временные характеристики движения представлены латентным периодом двигательной реакции и его моторным компонентом. Соразмерность этих параметров – одно из условий успешного решения двигательной задачи.

Соответствие двигательного действия его силовым характеристикам – следующий критерий оценивания точности. Величина развивающихся усилий, при выполнении разных фаз физического упражнения различна. Каждая составляющая требует прикладывания определенных усилий. Чем она сложнее, тем более рационально они должны распределяться. Развитие точности мышечных усилий осуществляется в основном двумя путями: способностью удерживать их заданную величину определенное время и способностью произвольно уменьшать или увеличивать их, в зависимости от изменяющихся условий. Степень мышечного усилия определяется координацией двигательных и вегетативных функций, которые обеспечивают эффективность конкретного движения. Оценивается по результатам двигательного действия.

При выполнении движений напряжение мышц чередуется с расслаблением, закономерно изменяются большие и малые усилия, что составляет ритм. *Воспроизведение заданного (рационального) ритма физического упражнения* – также один из критериев оценивания точности, влияющий на результат.

Выводы. Материалы исследований показали, что точность – сложное координационное качество, имеющее определенные проявления и разновидности, совершенствование которых требует использования разнообразных упражнений. Творческие двигательные задания предполагают применение разных условий для их осуществления, и для оценивания нужны соответствующие критерии. Полученные данные свидетельствуют о том, что развивать точность необходимо в соответствии с её

разновидностями и проявлениями, что, в свою очередь, требует соответствующего подхода к содержанию методики её совершенствования.

Список литературы

1. Григорьев В. И. Кризис физической культуры студентов и пути его преодоления/В.И. Григорьев // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 2. – С. 54-61.
2. Григорьева С.А. Экспертная оценка координационных способностей, профессионально-значимых для бакалавров экономического профиля/С.А. Григорьева//Учёные записки. – 2011. – №5 (75). – С. 47-50.
3. 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.
4. Кожевникова Л.К. Воспитание координационных способностей на занятиях по физическому воспитанию/Л.К. Кожевникова //Физические качества студентов. – 2012. – №1. С. 38-41.
5. Колумбет О.М. Розвиток координаційних здібностей молоді: Монографія/О.М. Колумбет. – К. : Освіта України, 2014. – 420 с.
6. Колумбет О.М. Теоретико-методичні підходи до розвитку координаційних здібностей молоді/О.М. Колумбет//Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2012. – №4. – С. 62-65.
7. Колумбет О.М. Стимульований розвиток координаційних здібностей майбутніх учителів-наочників/О.М. Колумбет//Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів : ЧНПУ імені Т. Г. Шевченка, 2013. – Випуск 107. – Том II. – С. 228-230.
8. Колумбет О.М. Методика вдосконалення професійно значущих координаційних здібностей у студенток на заняттях з фізичного виховання/О.М. Колумбет//Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. – Серія № 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): Збірник наукових праць. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. – Випуск 13 (40) 13. – С. 109-116.
9. Колумбет А.Н. Классификация координационных способностей молодежи, факторы и компоненты их развития/А.Н. Колумбет//Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – М., 2014. – №4. – Ч. II – С. 142-149.
10. Коробейников Г.В. Психофизиологические механизмы умственной деятельности человека: Монография/Г.В. Коробейников. – К.: КНУ им. Т.Г. Шевченко. – К., 2002. – 124 с.
11. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие/В. И. Лях – М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
12. [Назаренко Л.Д. Средства и методы развития двигательных координаций/](#)

- Л.Д. Назаренко – М.: Теория и практика физической культуры, 2003. – 259 с.
13. *Bazylyuk T.A.* Self-evaluation of health and interests of students of higher education institutions on course physical education//Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2013. – Vol. 7. – P. 3-6.
14. *Belykh S.I.* Structure of the concept of personality oriented physical education university students/S. I. Belykh//Physical Education of Students, 2013. – Vol. 4. – P. 3-9.
15. *Bryukhanova N.A.* Determination of possibilities of the use of high-intensive trainings facilities on lessons health aerobics/N.A. Bryukhanova, O. V. Bulgakova, T. I.Mokrova, Y.A. Bogashchenko//Physical Education of Students, 2013. – Vol. 2. – P. 25-29.
16. *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.
17. *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.
18. *Kolumbet A. N.* Physical education for the students of pedagogical specialities/A. N. Kolumbet//Science, Technology and Higher Education: materials of the III international research and practice conference, Westwood, Canada, January 30, 2014. – Westwood, Canada, 2014. – P. 34-42.
19. *Kolumbet A.N.* Development of coordination abilities of young people/A. N. Kolumbet//Science and Education : materials of the V international research and practice conference, Munich, Germany, February 27-28, 2014. – Munich, Germany, 2014. – P. 54-62.
20. *Korobeynikov G.* Psychophysiological Peculiarities of Sexual Dimorphism in Athletes//Psychologie Research, 2012. – Vol. 2. – № 6. – P. 336-342.
21. *Kozina Z.L.* Analysis of students' nervous system's typological properties, in aspect of response to extreme situation, with the help of multi-dimensional analysis/Z.L. Kozina, S. S. Iermakov//Physical Education of Students, 2015. – Vol. 3. – P. 10-19.