

НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ОЦЕНКЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

УДК/UDC 796.011.1

Поступила в редакцию 18.11.2022 г.



Информация для связи с автором:
delphin87@inbox.ru

Кандидат педагогических наук, доцент **А.А. Третьяков**^{1,2}

Кандидат педагогических наук, доцент **Я.А. Стрелкова**¹

Кандидат социологических наук **В.В. Кривченков**¹

А.А. Олейник¹

¹Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород

²Белгородский юридический институт МВД России им. И.Д. Путилина, Белгород

NEW APPROACHES IN ASSESSING THE COORDINATION ABILITIES OF STUDENT YOUTH

PhD, Associate Professor **A.A. Tretyakov**^{1,2}

PhD, Associate Professor **Ya.A. Strelkova**¹

PhD **V.V. Krivchenkov**¹

A.A. Oleinik¹

¹Belgorod State National Research University, Belgorod

²Belgorod Law Institute of Ministry of the Internal of the Russian Federation named after I.D. Putilin, Belgorod

Аннотация

Цель исследования – определить эффективность теста для оценки координационных способностей у студентов высших образовательных организаций.

Методика и организация исследования. В эксперименте приняли участие студенты 5-х курсов вузов города Белгорода в количестве 300 человек. Им были предложены для выполнения двигательные и компьютерные тестовые задания.

Результаты исследования и выводы. Во время подготовки летчиков использовался тест Горелова для комплексной оценки координационных способностей. Было предложено использовать данный тест для оценки координационных способностей у студентов. В результате тестирования были получены данные, среднее время выполнения теста у девушек лучше ($7,92 \pm 0,25$ с), чем у юношей ($8,31 \pm 0,33$ с). Также было рассчитано среднее время, затраченное на выполнение 1 стимула из 9. И в этом показателе время у девушек ($0,88 \pm 0,02$ с) лучше, чем у юношей ($0,92 \pm 0,03$ с). При выполнении теста девушки допустили меньшее количество ошибок. Можно сказать, что тест Горелова дает возможность оценить координационные способности, связанные с возможностью организма согласовать двигательные действия. В результате проведенного исследования был определен комплексный способ оценки координационных способностей студентов. Оценка валидности теста Горелова показала высокую взаимосвязь с рядом двигательных и компьютерных тестов.

Ключевые слова: физическая подготовка, координационные способности, курсанты, оценка уровня подготовленности, модифицированный тест, образовательные организации МВД.

Abstract

Objective of the study was to determine the effectiveness of the test for assessing the coordination abilities of students of higher educational institutions.

Methods and structure of the study. The experiment involved 5-year students of universities in the city of Belgorod in the amount of 300 people. They were offered to perform motor and computer test tasks.

Results and conclusions. During the training of pilots, the "Gorelov Test" was used for a comprehensive assessment of coordination abilities. It was proposed to use this test to assess the coordination abilities of students. As a result of testing, data were obtained, the average time of the test in girls is better (7.92 ± 0.25 s) than in boys (8.31 ± 0.33 s). The average time spent on fulfilling 1 stimulus out of 9 was also calculated. And in this indicator, the time for girls (0.88 ± 0.02 s) is better than for boys (0.92 ± 0.03 s). When performing the test, the girls made fewer mistakes. It can be said that the Gorelov Test makes it possible to assess the coordination abilities associated with the body's ability to coordinate motor actions. As a result of the study, a comprehensive method for assessing the coordination abilities of students was determined. Validity assessment of the Gorelov Test showed a high correlation with a number of motor and computer tests.

Keywords: physical training; coordination abilities; cadets; assessment of the level of preparedness; modified test; educational organizations of the Ministry of Internal Affairs.

Введение. Совершенствование координационных способностей студентов является неотъемлемым процессом физической подготовки и физического воспитания. Современные исследования [1, 2] указывают на тесную взаимосвязь эффективного освоения учебного материала обучающимися при своевременной диагностике и совершенствовании координационных способностей средствами физической культуры и спорта.

Несомненно, большая роль отведена координационным способностям и в профессиональной деятельности [3, 4]. Ежедневно специалистам приходится выполнять комплекс различных двигательных действий, от слаженности которых будет зависеть эффективность профессиональной деятельности [5, 6].

Бернштейн Н. А. отмечал, что «координация движений обеспечивается взаимодействием всех структур построения движения за счет сенсорной интеграции структур центральной нервной системы» [7]. Можно сказать, что под координационными способностями понимается возможность человека точно и быстро, эффективно и находчиво решать разнообразные двигательные задачи [8, 9].

Развитие и совершенствование физических способностей должно проходить под полным контролем педагогов, обеспечивающих образовательный процесс [5]. К сожалению, в образовательных организациях нормативно-правовыми документами предусмотрено определение уровня развития координацион-

Курсанты	Время выполнения, с	Среднее время выполнения 1 стимула, с	Ошибки, кол-во
Девушки	7,92±0,25	0,88±0,02	0,2±0,01
Юноши	8,31±0,33	0,92±0,03	0,3±0,01

ных способностей лишь челночным бегом (10x10 м, 4x20 м). Данные тестовые задания не могут комплексно оценить координационные способности молодых людей, в связи с чем возникает проблема в поиске эффективных средств оценки развития координационных способностей у студенческой молодежи.

Цель исследования – определить эффективность теста для оценки координационных способностей у студентов.

Методика и организация исследования. С целью решения определенной проблемы было предложено провести анализ литературных источников для поиска информативных средств и способов оценки уровня развития координационных способностей.

Для проверки предложенного способа оценки были привлечены обучающиеся вузов города Белгорода в количестве 300 человек. В основном приняли участие в исследовании студенты 5-х курсов.

Им были предложены для выполнения тестовые задания, которые позволяли оценить через двигательные действия «чувство времени» (остановить секундомер без зрительного контроля на определенных отметках), «чувство пространства» (выполнялись три прыжка на различную длину), статическую координацию (проба Ромберга), челночный бег 10x10 м, 4x20 м.

Также было предложено выполнить ряд тестовых заданий с использованием «БиоМыши исследовательской»: простая сенсомоторная реакция (ПСР), сложная сенсомоторная реакция (ССР), реакция на движущийся объект (РДО), распределение внимания (РВ) и сложение чисел (СЧ).

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ литературных источников позволил выявить, что во время подготовки летчиков использовался тест Горелова для комплексной оценки координационных способностей. В настоящее время в доступных источниках не указывается, что данный тест широко используется в диагностике координационных способностей.

Суть теста заключается в передвижении прыжками по специально подготовленным квадратам, на время. На квадратах изображены цифры, количество квадратов было ограничено 9. Задание заключалось в передвижении прыжками на двух ногах по квадратам в порядке возрастания от 1 до 9 или в порядке убывания. В начале теста испытуемый не видел расположения квадратов и при выполнении новой попытки квадраты менялись местами. Измерялось общее время, затраченное на выполнение теста, количество ошибок и среднее время выполнения одного стимула. Каждому испытуемому предлагалось выполнить три попытки, из которых рассчитывалось среднее время. Все измерения выполнялись электронным секундомером.

В результате тестирования были получены данные, которые отражены в таблице. Как видно из полученных результатов, среднее время выполнения теста у девушек лучше (7,92±0,25 с), чем у юношей (8,31±0,33 с). Также было рассчитано среднее время, затраченное на выполнение 1 стимула из 9. И в этом показателе время у девушек (0,88±0,02 с) лучше, чем у юношей (0,92±0,03 с). При выполнении теста девушки допустили меньшее количество ошибок.

Для данного теста была проведена оценка валидности. В исследовании приняли участие студенты 5-х курсов в количестве 300 человек. Им было предложено выполнить помимо теста Горелова другие тестовые задания, результаты которых сравнивались с помощью корреляционного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение. На рис. 1 представлены уровни связи между результатами теста Горелова

и тестовыми заданиями, которые позволяли оценить координационные способности через двигательные действия.

Как видно из представленного рисунка, высокая положительная связь отмечена в тестах челночный бег 10x10 м ($r = 0,55$), 4x20 м ($r = 0,57$), средняя положительная связь «чувство пространства» ($r = 0,48$).

Можно сказать, что тест Горелова позволяет оценить координационные способности, связанные с возможностью организма согласовать двигательные действия. С другой стороны – испытуемому необходимо после команды «Старт» оценить всю площадку с номерами и правильно выполнить прыжки по квадратам. Также во время выполнения теста испытуемые осознают, что данное испытание выполняется как можно быстрее на время.

На рис. 2 представлены уровни связи между результатами теста Горелова и тестовыми заданиями, которые выполнялись с использованием «БиоМыши исследовательской».

Отмечается высокая положительная связь в тестах с использованием «БиоМыши исследовательской», сложение чисел ($r = 0,55$), распределение внимания ($r = 0,52$) и реакция на движущийся объект ($r = 0,47$).

Представленная батарея тестов оценивала взаимосвязь теста Горелова с когнитивными процессами обучающихся. Можно сказать, что при выполнении теста Горелова испытуемым необходимо оценить расположение квадратов, за что отвечает распределение внимания, продумать алгоритм своих действий, после соотнести свои движения для точного прыжка с минимальными временными затратами.

Вывод. В результате проведенного исследования был определен комплексный способ оценки координационных способностей студентов. Оценка валидности теста Горелова показала высокую взаимосвязь с рядом двигательных и компьютерных тестов.

Последующие исследования и расчеты должны позволить разработать оценочную шкалу для теста. И как следствие,

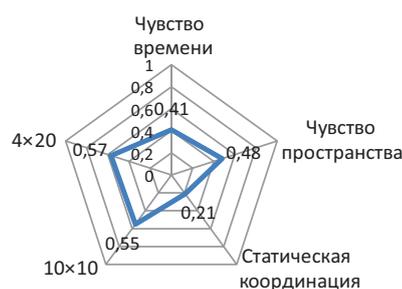


Рис. 1. Взаимосвязь двигательных тестов с тестом Горелова

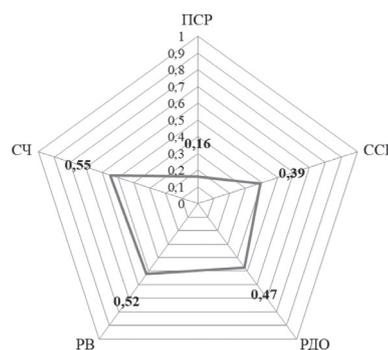


Рис. 2. Взаимосвязь компьютерных тестов с тестом Горелова

представленный тест можно рекомендовать к включению в образовательный процесс студентов высших образовательных организаций с целью комплексной оценки координационных способностей.

Литература

1. Алексеев Н. А. Влияние двигательно-координационных способностей на эффективность обучения курсантов приемам борьбы / Н. А. Алексеев, П. А. Вахрушева // В сборнике: Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях. Сборник статей XVII Международной научной конференции: в 2 ч. Белгород, 2021. – С. 25–29.
2. Бернштейн Н. А. Биомеханика и физиология движений: избранные психологические труды / Н. А. Бернштейн // под ред. В. П. Зинченко. – 2-е изд. – Воронеж, Изд-во НПО «Модэк». – 2004. – 688 с.
3. Кузьмин В. В. Факторы развития утомления в условиях мышечной деятельности, влияющие на точность двигательных действий / В. В. Кузьмин // В сборнике: Проблемы современного социума глазами молодых исследователей – XIII. Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции. Волгоград, 2021. – С. 525–528.
4. Лисогор К. А. Развитие координации на занятиях по физической подготовке у курсантов образовательных организаций МВД России / К. А. Лисогор, А. С. Сапунов // Студенческий вестник. – 2019. – № 43–1 (93). – С. 65–67.
5. Лях В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. – М., ТВТ Дивизион. – 2006. – С. 45–58.

References

1. Alekseev N.A., Vakhrusheva P.A. Vliyaniye dvigatelno-koordinatsionnykh sposobnostey na effektivnost obucheniya kursantov priyemam borby [Influence of motional-coordinating abilities on the effectiveness of training cadets in wrestling techniques]. Fizicheskoye vospitaniye i sport v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh [Physical education and sport in higher educational institutions]. Proceedings International scientific conference: in 2 parts. Belgorod, 2021. pp. 25-29.
2. Bernstein N.A. Biomekhanika i fiziologiya dvizheniy: izbrannyye psikhologicheskiye trudy [Biomechanics and physiology of movements: selected psychological works]. V.P. Zinchenko [ed.]. 2nd ed. Voronezh, NPO "Modek" publ., 2004. 688 p.
3. Kuzmin V.V. Faktory razvitiya utomleniya v usloviyakh myshechnoy deyatelnosti, vliyayushchiye na tochnost dvigatelnykh deystviy [Factors of development of fatigue in conditions of muscular activity, affecting the accuracy of motor actions]. Problemy sovremennogo sotsiuma glazami molodykh issledovateley [Problems of modern society through the eyes of young researchers]. Proceedings national scientific-practical conference. Volgograd, 2021. pp. 525-528.
4. Lisogor K.A., Sapunov A.S. Razvitiye koordinatsii na zanyatiyakh po fizicheskoy podgotovke u kursantov obrazovatelnykh organizatsiy MVD Rossii [Development of coordination in the classroom for physical training among cadets of educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. Studencheskiy vestnik. 2019. No. 43-1 (93). pp. 65-67.
5. Lyakh V.I. Koordinatsionnyye sposobnosti: diagnostika i razvitiye [Coordination abilities: diagnostics and development]. Moscow, TVT Division publ., 2006. pp. 45-58.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Кандидат педагогических наук, доцент **В.К. Таланцева**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **О.В. Шиленко**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **Т.Н. Петрова**²

¹Чувашский государственный аграрный университет, Чебоксары

²Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова, Чебоксары

УДК/UDC 796

Ключевые слова: координационные способности, студенты, занятия по физической культуре и спорту.

Введение. В современном технически оснащенном мире успешность выполнения профессиональных (трудовых) обязанностей во многом зависит от состояния вестибулярного аппарата и нервной системы, в связи с этим развитие двигательно-координационных способностей и своевременные профилактические меры в борьбе с психоэмоциональной перегрузкой являются актуальной проблемой [2].

Цель исследования – научное обоснование методики повышения уровня координационных способностей студентов в процессе физического воспитания.

Методика и организация исследования. Исследование проводилось в период с сентября по май 2020-2021 учебного года на базе Чувашского ГАУ и Чувашского госуниверситета (ЧГУ). В эксперименте приняла участие 90 студентов 2-го курса очной формы обучения Чувашского ГАУ и 78 студентов ЧГУ. Исходя из имеющихся исследований информативности тестов для определения функций равновесия и нервной системы, нами использовалась проба Ромберга [1]. В норме ее показатель составляет 15 с. Результаты входного тестирования свидетельствовали о показателях ниже нормативных значений у значительной части студентов как Чувашского ГАУ, так и ЧГУ, что говорит о выраженной тенденции к ухудшению функционирования вестибулярного аппарата современных обучающихся вузов. Данная проблема побудила пересмотреть содержательный компонент организации учебных занятий по дисциплинам физической культуры и спорта.

DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES OF STUDENTS IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS CLASSES

PhD, Associate Professor **V.K. Talantseva**¹
PhD, Associate Professor **O.V. Shilenko**¹
PhD, Associate Professor **T.N. Petrova**²

¹Chuvash State Agrarian University, Cheboksary

²I.N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary

Поступила в редакцию 09.01.2023 г.

Результаты исследования и их обсуждение. Экспериментальная методика заключалась в применении вводной части занятия упражнений с большей долей координационного компонента. Кроме этого, в основной части занятия увеличилось количество сложнокоординационных упражнений из разных видов спорта. Также студентам были предложены для использования в самостоятельной работе комплексы упражнений на развитие равновесия и психоэмоциональной устойчивости. Результаты входного и повторного тестирования студентов обоих вузов продемонстрировали значительный прирост в показателях равновесия по сравнению исходными данными ($p < 0,05$), что свидетельствовало об улучшении состояния вестибулярного аппарата и нервной системы.

Вывод. Использование экспериментальной методики в процессе физического воспитания студентов с преимущественной направленностью на развитие координационных способностей является эффективным и имеет практическую значимость, поскольку способность сохранять равновесие и психоэмоциональную устойчивость наряду с профессиональными компетенциями имеет важное значение в последующей профессиональной деятельности выпускников.

Литература

1. Орлов А.И. Информативные критерии оценивания состояния вестибулярного аппарата студентов вузов / А.И. Орлов, В.К. Таланцева // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 2. – С. 40-42.
2. Шиленко О.В. Развитие координационных способностей у младших школьников на занятиях физической культурой / О.В. Шиленко, Т.Н. Петрова, В.К. Таланцева, А.И. Платунов // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 2. – С. 99.

Информация для связи с автором tanushapetr@mail.ru