

2. Grigoriev D. V., Chervyakova E. E. Formation of psychomotor functions in children with developmental disabilities. *Facets of knowledge*, 2015, no. 2(35), pp. 54—58. (In Russ.)
3. Andreev V. V., Fominykh A. V., Kononov I. E., Solodukhina L. G. Complex correction of physical fitness of primary school children with mental retardation in inclusive education. *Science and sport: current trends*, 2019, vol. 7, no. 2, pp. 114—121. (In Russ.)
4. Hatzitaki V., Zisi V. Perceptual-motor control to static and dynamic balance control in children. *Journal of Motor Behavior*, 2002, no. 34(2), pp. 161—170.
5. Arania M. R., Dehghnizadeh J. Effect of training on the balance and coordination of the mentally retarded children. *International journal of motor control and learning*, 2020, no. 2(2), pp. 15—23.
6. Potatuev N. I., Bobkova S. N., Kulkova I. V. Development of motor qualities in children with disabilities. *Problems of modern pedagogical education*, 2018, no. 58-2, pp. 200—203. (In Russ.)
7. Kubryak O. V., Grokhovsky S. S., Dobrorodny A. V. *The study of human reference reactions (posturography, stabilometry) and biological feedback in the STPL program*. Moscow, Mera-TSP, 2018. 121 p. (In Russ.)
8. Lyakh V. I., Zdanevich A. A. *Complex program of physical education of students in grades 1—11. Textbook*. Moscow, Prosveshchenie, 2018. 128 p. (In Russ.)
9. Azina E. G., Sorokoumova S. N., Tumanova T. V. Use of rhythmization in the psychocorrectional development of primary school children with mental retardation in inclusive education. *Minin University Bulletin*, 2019, vol. 7, no. 1(26), p. 10. (In Russ.)
10. Korotkov A. S. Influence of the complex training and game program of the AFC on the psychophysical development of primary school students with a mild form of mental retardation. In: *Student science. Collection of sci. works. Theoretical and practical results of bachelor's, master's and postgraduate research*. Moscow, 2018. Pp. 617—627. (In Russ.)
11. Shapkova L. V. *Private methods of adaptive physical culture. Textbook*. Ed. by L. V. Shapkova. Moscow, Soviet sport, 2003. 464 p. (In Russ.)
12. Khorikova A. S. Influence of correctional and developmental outdoor games on children with intellectual disabilities. *Bulletin of the Ugra State University*, 2017, no. 1-1(44), pp. 154—157. (In Russ.)
13. Christophe M., Alexandre J., Morin S., Lepage G., Tracey D., Moullec G. Exercise interventions to improve balance for young people with intellectual disabilities: a systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 2019, vol. 61, pp. 406—418.
14. Kubilay N. S., Yildirim Y., Kara B., Harutoğlu Akdur H. Effect of balance training and posture exercises on functional level in mental retardation. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 2011, no. 22(2), pp. 55—64.
15. Seagraves F., Horvat M., Franklin C., Jones K. Effects of a school based program on physical function and work productivity in individuals with mental retardation. *Clinical Kinesiology*, 2004, no. 58(2), pp. 18—29.

Как цитировать статью: Потатуев Н. И., Бобкова С. Н., Зверева М. В., Матвеев Ю. А. Влияние тренировок на стабилметрической платформе на развитие функции равновесия у детей с задержкой психического развития // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 1 (54). С. 358—362. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.139.

For citation: Potatuev N. I., Bobkova S. N., Zvereva M. V., Matveev Yu. A. Influence of training on a stabilometric platform on the development of balance function in children with mental retardation. *Business. Education. Law*, 2021, no. 1, pp. 358—362. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.139.

УДК 796.01:159.9
ББК 75я73

DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.102

Volkova Lyudmila Mikhailovna,
Candidate of Pedagogical Sciences, Professor,
Professor of the Department of Physical
and Psycho-physiological Training,
Saint-Petersburg State University
of Civil Aviation,
Russian Federation, Saint-Petersburg,
e-mail: volkovaalm@bk.ru

Волкова Людмила Михайловна,
канд. пед. наук, профессор,
профессор кафедры физической
и психофизиологической подготовки,
Санкт-Петербургский государственный университет
гражданской авиации,
Российская Федерация, г. Санкт-Петербург,
e-mail: volkovaalm@bk.ru

СТРАТЕГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СТАТОКИНЕТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БУДУЩИХ ДИСПЕТЧЕРОВ И ПИЛОТОВ АВИАКОМПАНИЙ

STRATEGY FOR DEVELOPING STATOKINETIC STABILITY OF FUTURE AIR TRAFFIC CONTROLLERS AND PILOTS

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

13.00.04 — Theory and methods of physical education, sports training, health and adaptive physical culture

В работе рассматривается стратегия психофизиологической подготовки студентов авиавуза — будущих специалистов гражданской авиации, которая должна базироваться на самых современных инновационных технологиях. Исследуются проблемы развития статокинетической устойчивости — одного из ведущих качеств

в авиационной профессии. Рассматриваются особенности экстремальной работы авиадиспетчера и пилота, негативные последствия которых могут значимо влиять на уровень безопасности полетов воздушных судов.

Показана актуальность изучения статокINETической устойчивости, особое внимание уделено специфике данного качества в авиадеятельности, где в настоящее время происходит стремительное развитие высокотехнологичных гражданских авиалайнеров и осуществляется переход на новые инновационные технологии, включая внедрение искусственного интеллекта в систему управления самолетом.

В исследовании доказываемается, что плавательная подготовка является сегодня эффективным средством развития статокINETической устойчивости. Автором разработан комплекс упражнений на суше и в воде с помощью специальных упражнений в спортивном и прикладном плавании для студентов — будущих авиационных специалистов и осуществлено внедрение новых методов развития статокINETической устойчивости в учебный процесс дисциплины «Физическая культура» в вузе гражданской авиации.

Диагностика статокINETической устойчивости проводилась с помощью общепринятых и разработанных автором тестов и показала свою эффективность. Практическая значимость разработанных инновационных методик развития потенциала статокINETической устойчивости заключается в интенсификации профессионально-прикладной психофизической подготовки студентов летных высших учебных заведений, которая позволит повысить профессиональные компетенции будущих авиадиспетчеров и пилотов, даст возможность в итоге управлять безопасностью полетов воздушных судов и увеличить профессиональное долголетие.

The paper considers the strategy of psychophysiological training of aviation university students, future civil aviation specialists, which should be based on the most modern innovative technologies. The problems of developing statokinetic stability as one of the leading professional qualities in the aviation profession are investigated. The article considers the extreme work conditions of an air traffic controller and a pilot, the negative consequences of which can significantly affect the level of aircraft flight safety.

The relevance of studying statokinetic stability is shown; special attention is paid to the features of this quality in aviation activities, where currently there is a rapid development of high-tech civil Airliners, the transition to new innovative technologies, including the introduction of artificial intelligence in the aircraft control system.

The study proves that swimming training is now an effective means of developing statokinetic stability. The author developed a set of exercises on land and in water using special exercises in sports and applied swimming for students-future aviation specialists and implemented new methods for developing statokinetic stability in the educational process of the discipline “Physical culture” at the University of civil aviation.

Diagnostics of statokinetic stability was carried out using generally accepted and developed by the author tests and showed its effectiveness. The practical significance of the developed innovative methods for developing the potential of statokinetic stability lies in the intensification of professionally applied psychophysical training of students of flight higher educational institutions, which will improve the professional competence of future air traffic controllers and pilots, will eventually enable them to manage the safety of aircraft flights and increase professional longevity.

Ключевые слова: физическая культура, студент, плавание, диагностика, статокINETическая устойчивость, упражнения, авиация, пилот, диспетчер.

Keywords: physical culture, student, swimming, diagnostics, statokinetic stability, exercises, aviation, pilot, dispatcher.

Введение

Актуальность. Авиация сегодня — одна из ключевых технологичных отраслей экономики, она оказывает мультипликативный эффект на развитие российской экономики в целом. Транспортная семья включает более 2 млн специалистов, и стратегия их подготовки должна базироваться на самых современных технологиях.

Стратегия долгосрочной подготовки специалиста гражданской авиации с учетом необходимых трендов — интенсификация профессионально-прикладной физической подготовки специалиста, при этом к числу основных приоритетов относится развитие статокINETической устойчивости [1].

Сегодня работа авиадиспетчера и пилота считается одной из самых экстремальных профессий, негативные особенности которой значимо влияют на уровень безопасности полета [2, 3]. Нарушение цикла сна и бодрствования, воздействие звука и вибраций, давление, гипоксия, физическая и психическая усталость, стресс, малоподвижный образ деятельности, работа с компьютерной техникой, раздражение глаз — все эти перечисленные факторы могут привести к серьезным нарушениям здоровья. Доказано, что средняя продолжительность жизни авиаспециалиста значительно короче [4].

Заболевания, вызванные особенностями авиадеятельности, влияют не только на жизнь самого диспетчера и пилота, но и на уровень безопасности полета, на жизнь всех пассажиров. Поэтому авиаспециалисты обязаны не только систематически проходить врачебно-летную экспертную комиссию, но и самостоятельно следовать здоровому образу жизни, элементом которого является оптимальная двигательная активность, способствующая росту подготовленности, работоспособности, статокINETической устойчивости [5, 6].

Целесообразность разработки темы. Модернизация образования в вузах предъявляет высокие требования образовательных стандартов, вместе с тем интенсивная учебная деятельность и ограничение двигательной активности оказывают негативное влияние на студента [7, 8]. Целесообразность изучения статокINETической устойчивости остается достаточно высокой, особое значение она имеет в авиадеятельности, так как потеря специалистом пространственной устойчивости является причиной 35 % аварий и катастроф в авиации. Сегодня в системе «человек — самолет — среда» человек стал самым слабым звеном [9—11]. Важным трендом становится и переход авиации на принципиально новые инновационные технологии, включая внедрение искусственного интеллекта в систему управления самолетом.

Изученность проблемы. Изучению воздействия вестибулярных раздражений на организм человека посвящено значительное число работ, показано, что статокINETическая устойчивость имеет большое значение в жизнедеятельности человека, однако сегодня недостаточно методик развития данного качества для специалистов авиационного профиля подготовки, мало экспериментальных данных, подтверждающих значимость инновационных технологий развития статокINETической устойчивости, в том числе средствами плавательной подготовки (доказано, что плавание является

эффективным и чуть ли не центральным средством развития статокINETической устойчивости [12, 13]).

Значимость работы заключается в разработке стратегии интенсификации профессионально-прикладной физической подготовки будущего специалиста гражданской авиации для качественного формирования профессиональных компетенций и готовности к профессиональной деятельности.

Научная новизна исследования состоит в разработке новой методики развития статокINETической устойчивости средствами плавания, доказательстве ее эффективности и внедрении в практику учебного процесса дисциплины «Физическая культура» в авиавузе. Предлагаемая стратегия развития статокINETической устойчивости ориентирована на базовые исследования в области физической культуры и спорта в сочетании с инновационными технологиями. В настоящее время ни одна подобная методика не применяется в программах обучения студентов летных высших учебных заведений.

Достоверность обеспечивалась применением методов, включающих наблюдение, опрос, тестирование, экспертизу, педагогический эксперимент. Комплексность применяемых методов, математический анализ обеспечивают достоверность и корректность полученных результатов.

Цель исследования — разработать стратегию повышения качества профессионально-прикладной физической подготовки студентов вуза гражданской авиации с акцентированным развитием статокINETической устойчивости средствами плавательной подготовки.

Задачи исследования:

1. Обоснование актуальности развития статокINETической устойчивости студентов авиавуза.
2. Разработка и внедрение комплекса физических упражнений для развития статокINETической устойчивости через средства плавательной подготовки.
3. Проведение диагностики статокINETической устойчивости студентов и оценка эффективности разработанной методики.

Основная часть

Методология. Методы исследования: анализ научной литературы, наблюдение, опрос, тестирование, педагогический эксперимент, математическая статистика.

Исследование проводилось на базе кафедры физической и психофизиологической подготовки Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации (СПбГУ ГА), в исследовании участвовало 28 студентов факультета летной эксплуатации, активно занимающихся плаванием.

Результаты. На основе анализа научной литературы и собственного практического опыта плавательной подготовки разработан комплекс упражнений в плавании для развития статокINETической устойчивости студентов.

Примеры упражнений на суше:

- имитационные и специальные упражнения по технике всех способов плавания в согласовании с дыханием;
- упражнения с сопротивлением партнера, амортизатором;
- круговые движения и повороты головы, стоя на одной ноге; то же в ходьбе, прыжках, беге;
- повороты туловища в наклоне вперед; повороты в приседе (на 90...180°); прыжки на месте с поворотами на 180° и 360°;
- кувырки вперед, назад, перекаты с изменением амплитуды и скорости движения;
- ходьба по скамейке на носках, приставным шагом, с поворотами, скрестным шагом, в приседе, ходьба переступанием через препятствия; с ловлей мяча; с ударами мяча о пол, расхождение вдвоем (рис. 1);
- сохранение равновесия, стоя на набивном мяче и поворачиваясь;
- прыжки через набивной мяч, упражнения с партнером — скручивание, кувырки вдвоем. Упражнения на тренажере bosu balance trainer (рис. 2).



Рис. 1. Упражнения на гимнастической скамейке

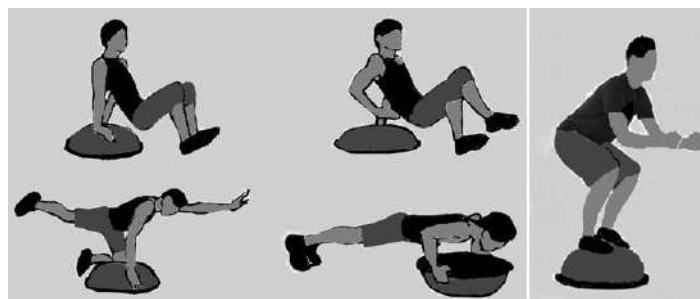


Рис. 2. Упражнения на bosu balance trainer

Примеры упражнений в спортивном и прикладном плавании:

- плавание ногами кролем с выполнением вдоха вправо-влево (рис. 3);
- плавание кролем с «обгоном», с «подменной», на «сцепление», число гребков левой (правой) рукой увеличивается до шести; плавание кролем на груди с лопатками для рук, в ластах; плавание кролем с дыханием в обе стороны в каждом цикле движений;
- плавание кролем с вращением вокруг продольной оси тела с каждым гребком на 180°; плавание кролем на груди с резиновым амортизатором;
- элементы прикладного плавания (рис. 4).

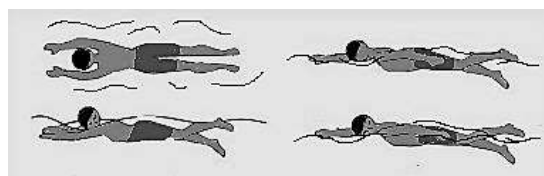


Рис. 3. Плавание кролем с выполнением вдоха вправо-влево

Основное внимание в развитии статокINETической устойчивости имело плавание способом кроль на груди, где на протяжении полного цикла движений тело пловца поворачивается вправо и влево относительно продольной оси, а также выполнение поворотов «сальто».

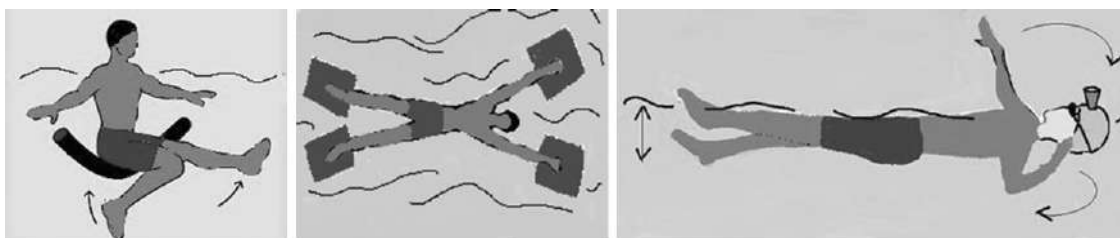


Рис. 4. Упражнения с нудлсом, на равновесие и координацию движений

Диагностика статокINETической устойчивости проводилась в начале и в конце учебного года с помощью общепринятых и разработанных тестов. Для диагностики динамической устойчивости использовались тесты, где оценивались различия в реакциях до и после вестибулярной нагрузки: поворотов, вращений — проба Барани, тест Меньшикова, для диагностики статической устойчивости — пробы Ромберга и Бирюк.

Разработаны новые тесты в воде для оценки статокINETической устойчивости.

Тест 1. Студент с закрытыми глазами с плавательной доской на вытянутых руках, работая ногами, пытается проплыть по центру дорожки 25 м вольным стилем. Результат определяется по длине проплываемого отрезка до касания дорожки: оценка «5» — 20...25 м, «4» — 19...15 м, «3» — 14...10 м, «2» — менее 10 м.

Тест 2. Студент в положении «вытянутой стрелки», в руках плавательная доска, делает пять оборотов туловища вправо и пять оборотов влево, затем закрывает глаза и, работая ногами, пытается проплыть по центру дорожки 25 м

вольным стилем. Результат — длина проплываемого отрезка: оценка «5» — 15...25 м, «4» — 14...10 м, «3» — 9...5 м, «2» — менее 5 м.

Тест 3. Студент делает в воде пять кувырков вперед и пять кувырков назад, берет в руки плавательную доску и, закрыв глаза, работая ногами, пытается проплыть по центру дорожки 25 м вольным стилем. Результат — длина проплываемого отрезка: оценка «5» — 12...25 м, «4» — 11...8 м, «3» — 7...4 м, «2» — менее 4 м.

Изучение влияния практических занятий по физической культуре в вузе на статокINETическую устойчивость студентов средствами плавательной подготовки свидетельствует о значимом росте данного качества от 3,1 до 6,7 по критерию *t*-Стьюдента с уровнем значимости $P < 0,01...0,001$ (табл.). Работа в воде усложняет процесс управления движениями, возникают антигравитационные рефлекссы, помогающие сохранению равновесия, а постоянное раздражение вестибулярного аппарата совершенствует его функции [14].

Динамика статокINETической устойчивости студентов за учебный год

Тесты	Показатели ($M \pm \delta$)		<i>t</i>	P
	Начало уч. года	Конец уч. года		
Проба Ромберга, с	44,8 ± 9,2	52,8 ± 9,8	3,3	< 0,01
Проба Бирюк, с	35,8 ± 8,1	44,8 ± 8,9	4,0	< 0,001
Проба Яроцкого, с	36,8 ± 5,9	48,7 ± 7,6	6,7	< 0,001
Тест Меньшикова, балл	4,0 ± 0,3	4,5 ± 0,3	5,9	< 0,001
Тест 1, м	13,3 ± 3,3	19,7 ± 4,7	5,7	< 0,001
Тест 2, м	8,8 ± 2,8	12,5 ± 3,3	4,6	< 0,001
Тест 3, м	8,9 ± 2,8	11,4 ± 3,3	3,1	< 0,01

Заключение

Разработка инновационных стратегий развития потенциала статокINETической устойчивости в гражданской авиации способствует интенсификации профессиональ-

но-прикладной физической подготовки студентов летных высших учебных заведений. Считаем, что разработанный комплекс физических упражнений в плавательной подготовке, внедрение и активное использование новых

технологий для развития статокINETической устойчивости и проведения ее достоверной диагностики позволят повысить профессиональные компетенции будущих дис-

петчеров и пилотов гражданской авиации, что даст возможность в итоге увеличить профессиональное долголетие и безопасность полетов воздушных судов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Митенкова Л. В., Голубев А. А., Волкова Л. М. Вестибулярная устойчивость будущего пилота : учеб.-метод. пособие для студентов ФЛЭ. СПб., 2017. 29 с.
2. Капшанов Э. Ф., Пашута В. Л. Исследование уровня вестибулярной устойчивости и координационных способностей летного состава // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2017. № 3(145). С. 96—101.
3. Шалупин В. И., Письменский И. А. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов МГТУ ГА // Научный вестник МГТУ ГА. 2015. № 213(3). С. 81—84.
4. Шалупин В. И., Родионова И. А., Романюк Д. В. Применение комплекса психофизической тренировки и гимнастических упражнений в подготовке будущих специалистов гражданской авиации // ТиПФК. 2019. № 10. С. 25—26.
5. Соколов Ю. А., Пантюхов А. П., Коршук М. В. Вестибулометрия в практике врачебно-лётной экспертизы. Минск : БГМУ, 2014. 60 с.
6. Возможности использования фитнес-ресурсов в обеспечении конкурентоспособности физической культуры студентов / О. В. Миронова, К. Н. Деметьев, О. В. Пристав, О. Н. Устинова, В. И. Григорьев // ТиПФК. 2015. № 9. С. 8—10.
7. Евсеев В. В., Волкова Л. М. Информационные ресурсы формирования физической культуры // Коммуникативные стратегии информационного общества. 2017. С. 45—48.
8. The backbone of research in modern education in the context of the competence approach / M. Raitina, T. Yurmazova, M. Plankina, M. Raitin // SHS Web of Conferences. RPTSS 2016 — International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences.
9. Schubert M. C., Minor E. B. Vestibular physiology underlying vestibular hypo function // Journal of Physical Therapy. 2004. Vol. 84. No. 4. Pp. 373—385.
10. Garland Handbook of Aviation Human Factors (Second Edition) / A. John, V. Wise, D. Hopkin, J. Daniel // CRC Press. 2016. P. 704.
11. Bowers C. Handbook of aviation human factors // Personnel Psychology. 2000. Vol. 53. No. 2. Pp. 466—469.
12. Евсеев В. В., Голубев А. А., Волкова Л. М. Плавание способом кроль на груди для развития вестибулярной устойчивости студента // Неделя науки СПбПУ : материалы науч. конф. с междунар. участием. СПб., 2017. С. 31—34.
13. Шалупин В. И., Карпушин В. В. Средства и методы повышения эффективности учебного процесса по физической культуре студентов вузов : метод. указания. М. : МГТУ ГА, 2015. 32 с.
14. Социально-педагогический аспект профессионально-прикладной физической подготовки студентов вузов / А. А. Голубев, В. В. Евсеев, И. А. Родионова, О. Н. Устинова, В. И. Шалупин. СПб., 2020. 91 с.

PEFERENCES

1. Mitenkova L. V., Golubev A. A., Volkova L. M. *Vestibular stability of the future pilot. Educational manual for students of the faculty of Economics*. St. Petersburg, 2017. 29 p. (In Russ.)
2. Kapshanov E. F., Pashuta V. L. Investigation of the level of vestibular stability and coordination abilities of flight personnel. *Scientific notes of P. F. Lesgaft University*, 2017, no. 3(145), pp. 96—101. (In Russ.)
3. Shalyapin V. I., Pismenskaya A. I. Professional and applied physical training of students of MSTUCA. *Scientific Bulletin of MSTUCA*, 2015, no. 213(3), pp. 81—84. (In Russ.)
4. Shalupin V. I., Rodionova I. A., Romanyuk D. V. Application of a complex of psychophysical training and gymnastic exercises in the training of future civil aviation specialists. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2019, no. 10, pp. 25—26. (In Russ.)
5. Sokolov Yu. A., Pantyukhov A. P., Korshuk M. V. *Vestibulometry in the practice of medical flight examination*. Minsk, BSMU, 2014. 60 p. (In Russ.)
6. Mironova O. V., Dementiev K. N., Pristav O. V., Ustinova O. N., Grigoriev V. I. Possibilities of using fitness resources to ensure the competitiveness of students' physical culture. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2015, no. 9, pp. 8—10. (In Russ.)
7. Evseev V. V., Volkova L. M. Information resources of physical culture formation. In: *Communication strategies of the information society*, 2017, pp. 45—48. (In Russ.)
8. Raitina M., Yurmazova T., Plankina M., Raitin M. The backbone of research in modern education in the context of the competence approach. In: *SHS Web of Conferences. RPTSS 2016 — International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences*.
9. Schubert M. C., Minor E. B. Vestibular Physiology Underlying Vestibular Hypo function. *Journal of Physical Therapy*, 2004, vol. 84, no. 4, pp. 373—385.
10. John A., Wise V., Hopkin D., Daniel J. *Garland Handbook of Aviation Human Factors (Second Edition)*. CRC Press, 2016. P. 704.
11. Bowers C. Handbook of aviation human factors. *Personnel Psychology*, 2000, vol. 53, no. 2, pp. 466—469.
12. Evseev V. V., Golubev A. A., Volkova L. M. Chest crawl Swimming for the development of a student's vestibular stability. In: *The week of science of SPbSPU. Proceedings of the sci. conf. with international participation*. St. Petersburg, 2017, pp. 31—34. (In Russ.)

13. Shalyapin V. I., Karpushin V. V. *Means and methods of improving the effectiveness of the educational process in physical culture of students of higher education institutions*. Moscow, MSTUCA, 2015. 32 p. (In Russ.)

14. Golubev A. A., Evseev V. V., Rodionova I. A., Ustinova O. N., Shalyapin V. I. *Socio-pedagogical aspect of professional and applied physical training of University students*. St. Petersburg, 2020. 91 p. (In Russ.)

Как цитировать статью: Волкова Л. М. Стратегия формирования статокинетической устойчивости будущих диспетчеров и пилотов авиакомпаний // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 1 (54). С. 362—367. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.102.

For citation: Volkova L. M. Strategy for developing statokinetic stability of future air traffic controllers and pilots. *Business. Education. Law*, 2021, no. 1, pp. 362—367. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.102.

УДК 378.14.015.62
ББК 74.4

DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.131

Gorodetskaya Svetlana Vladimirovna,
Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor of the Department of Continuing Education,
Institute of Advanced Training
and Professional Retraining,
Moscow Region State University,
Russian Federation, Moscow,
e-mail: gorodetskayasw@yandex.ru

Городецкая Светлана Владимировна,
канд. пед. наук,
доцент кафедры непрерывного образования,
Институт повышения квалификации
и профессиональной переподготовки,
Московский государственный областной университет,
Российская Федерация, г. Москва,
e-mail: gorodetskayasw@yandex.ru

Drondin Alexander Leonidovich,
Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor of the Department of General
and Strategic Management,
Moscow University of Industry and Finance “Synergy”,
Russian Federation, Moscow,
e-mail: aleksandr-drondin@yandex.ru

Дрондин Александр Леонидович,
канд. пед. наук,
доцент кафедры общего и стратегического менеджмента,
Московский финансово-промышленный
университет «Синергия»,
Российская Федерация, г. Москва,
e-mail: aleksandr-drondin@yandex.ru

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И КАЧЕСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

DIGITAL TRANSFORMATION AND QUALITY OF HIGHER EDUCATION

13.00.08 — Теория и методика профессионального образования

13.00.08 — Theory and methodology of professional education

Цифровая трансформация является одной из важнейших и необратимых тенденций современности, влияние которой пронизывает все сферы нашего общества, в том числе и образование. Обсуждение в академическом сообществе направлений цифровизации образования в большинстве своем касается активно внедряемой во всех вузах электронно-информационной образовательной среды, в частности технологий дистанционного обучения, но не так часто выходит на проблемы качества образования в целом.

Очевидным фактом является влияние цифровой трансформации на рынок труда, и, если исходить из роли вуза как основного поставщика высококвалифицированных кадров для предприятий, то более серьезный разворот вузов к реалиям рынка труда цифровой экономики становится все более насущным вопросом. Вовлечение в образовательную деятельность вузов, наряду с государственными образовательными стандартами, еще и профессиональных стандартов становится возможностью налаживания более тесного взаимодействия вузов и работодателей, но требует продуманного подхода при реализации.

Появившиеся в результате цифровой трансформации новые технологические возможности образовательной деятельности в совокупности с имеющимися существенными

изменениями в характерных особенностях обучающихся, представляющих так называемое поколение Z, обуславливают необходимость коррекции существующих образовательных подходов, в частности изменения роли преподавателя.

В статье очерчен круг системных проблем, тормозящих получение положительного влияния цифровой трансформации на качество высшего образования. Предложены направления реагирования высшей школы на вызовы цифровой трансформации, относящиеся как к вузам в целом, так и к отдельным стейкхолдерам высшего образования: преподавателям, работодателям, государству.

Digital transformation is one of the most important and irreversible trends of our time, the influence of which permeates all spheres of our society, including education. The discussion in the academic community of the directions of digitalization of education mostly concerns the electronic information educational environment actively implemented in all universities, distance learning technologies in particular, but not so often goes to the problems of the quality of education in general.

The obvious fact is the impact of digital transformation on the labor market, and if we proceed from the role of the university as the main supplier of highly qualified personnel for enterprises,