

9. Tomlinson C. A. *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. Alexandria, 1995. Pp. 7—10.
10. Selevko G. K. *Pedagogical technologies on the basis of activation, intensification, and effective management of the educational process*. Moscow, NII shk. tekhnologii, 2005. 284 p. (In Russ.)
11. Prokofieva M. Yu. Development of ideas of individualization and differentiation of learning in foreign countries. *Scientific notes of the Taurida National University named after V. I. Vernadsky. Series "Problems of Pedagogy of Secondary and Higher Schools"*, 2013, vol. 26(65), no. 1, pp. 100—112. (In Russ.)
12. Mosteller F. A., Light R., Sachs J. A. Sustained inquiry in education: Lessons from skill grouping and class. *Harvard Educational Review*, 1996, no. 4, p. 42.
13. Polat E. S., Bukharkina M. Yu., Moiseeva M. V., Petrov A. E. *New pedagogical and informational technologies in the education system: textbook for university students*. Moscow, Academia, 2005. 272 p. (In Russ.)
14. Eliseev V. V., Esenkova T. F. Managing multilevel learning at school. *Multilevel learning as a means of meeting the needs and capabilities of students: collection of scientific articles*. Ed. by G. A. Gerches, T. F. Esenkova. Ulyanovsk, IPK PRO, 1998. Pp. 13—19. (In Russ.)
15. On amendments to the federal law «On education in the Russian Federation» and Article 1 of the federal law «On mandatory requirements in the Russian Federation». Federal law No. 371-FZ of 24.09.2022. *GARANT*. (In Russ.) URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405234611/>.

Статья поступила в редакцию 07.10.2022; одобрена после рецензирования 17.10.2022; принята к публикации 25.10.2022.  
The article was submitted 07.10.2022; approved after reviewing 17.10.2022; accepted for publication 25.10.2022.

**Научная статья**  
**УДК 796.8**  
**DOI: 10.25683/VOLBI.2022.61.484**

**Olga Viktorovna Shakirova**  
Doctor of Medicine,  
Professor of the Department of Physical Culture and Sports,  
Far Eastern Federal University  
Vladivostok, Russian Federation  
shakirova.ov@dvfu.ru

**Ольга Викторовна Шакирова**  
д-р мед. наук,  
профессор Департамента физической культуры и спорта,  
Дальневосточный федеральный университет  
Владивосток, Российская Федерация  
shakirova.ov@dvfu.ru

**Tatyana Viktorovna Stebliy**  
Candidate of Pedagogy,  
Associate Professor of the Department of Physical Culture and Sports,  
Far Eastern Federal University  
Vladivostok, Russian Federation  
stebliy.tv@dvfu.ru

**Татьяна Викторовна Стеблій**  
канд. пед. наук,  
доцент Департамента физической культуры и спорта,  
Дальневосточный федеральный университет  
Владивосток, Российская Федерация  
stebliy.tv@dvfu.ru

**Yuri Aleksandrovich Krasnikov**  
Doctor of Medicine,  
Professor of the Department of Physical Culture and Sports,  
Far Eastern Federal University  
Vladivostok, Russian Federation  
krasnikov.yua@dvfu.ru

**Юрий Александрович Красников**  
д-р мед. наук,  
профессор Департамента физической культуры и спорта  
Дальневосточный федеральный университет  
Владивосток, Российская Федерация  
krasnikov.yua@dvfu.ru

**Galina Vladimirovna Safonova**  
Candidate of Pedagogy,  
Director of the Department of Physical Education,  
Far Eastern Federal University  
Vladivostok, Russian Federation  
safonova.gv@dvfu.ru

**Галина Владимировна Сафонова**  
канд. пед. наук,  
директор Департамента физического воспитания  
Дальневосточный федеральный университет  
Владивосток, Российская Федерация  
safonova.gv@dvfu.ru

**Olga Vasilyevna Gorbunova**  
Candidate of Pedagogy,  
Associate Professor of the Department of Physical Culture and Sports,  
Far Eastern Federal University  
Vladivostok, Russian Federation  
gorbunova.ova@dvfu.ru

**Ольга Васильевна Горбунова**  
канд. пед. наук,  
доцент Департамента физической культуры и спорта  
Дальневосточный федеральный университет  
Владивосток, Российская Федерация  
gorbunova.ova@dvfu.ru

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИДРОКИНЕЗОТЕРАПИИ В ПОЗДНЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА

5.8.6 — Оздоровительная и адаптивная физическая культура

**Аннотация.** Кинезотерапия является одним из базовых методов комплексного лечения и физической реабилитации пациентов с острыми и хроническими неврологическими заболеваниями, способствующих решению двигательных проблем и улучшению психологических, биохимических и физиологических процессов. Известно, что дифференцированно

подобранная на основе индивидуального подхода и регулярно используемая умеренная физическая активность способствует улучшению состояния здоровья, повышению умственной и физической работоспособности, восстановлению иммунной защиты организма и профилактике заболеваний. Для того, чтобы эффект физических упражнений дополнить еще и воздействием температурного и химического факторов, используется гидрокинезотерапия, которая способствует снижению силы тяжести тела, улучшая при этом тренирующее воздействие на ослабленные после перенесенного инсульта мышцы пациентов. Являясь патогенетически обусловленным методом физической реабилитации, проводимые в бассейне сеансы гидрокинезотерапии способствуют нормализации обменных процессов и функционального состояния кардиореспираторной системы, восстановлению сосудистого тонуса и нервной регуляции пациентов после инсульта, предотвращают негативное воздействие наиболее значимых факторов риска. Разработанные дифференциро-

ванные комплексы на основе гидрокинезотерапии, предназначенные для использования в позднем восстановительном периоде, учитывали имеющиеся двигательные нарушения, уровень артериальной гипертензии, позволяя добиться улучшения функционального состояния опорно-двигательного аппарата пациентов с последствиями инсульта и увеличения их двигательной активности в целом. После завершения курса физической реабилитации у пациентов, перенесших инсульт, была выявлена достоверная положительная динамика уровня силовых показателей мышечной системы, функционального состояния верхних и нижних конечностей, а также результатов интегративных тестов, характеризующих быстроту и точность движений.

**Ключевые слова:** гидрокинезотерапия, кинезотерапия, физические упражнения, инсульт, неврологические заболевания, лечебная физическая культура, двигательные нарушения, физическая реабилитация, восстановительный период, восстановление ходьбы

**Для цитирования:** Шакирова О. В., Стеблий Т. В., Красников Ю. А., Сафонова Г. В., Горбунова О. В. Использование гидрокинезотерапии в позднем восстановительном периоде после инсульта // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 4(61). С. 538—542. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.61.484.

## Original article

### USE OF LATE-RECOVERY HYDROKINEOTHERAPY AFTER STROKE

#### 5.8.6 — Health and adaptive physical culture

**Abstract.** Kinesotherapy is one of the basic methods of complex treatment and physical rehabilitation of patients with acute and chronic neurological diseases, contributing to solving motor problems and improving psychological, biochemical and physiological processes. It is known that differentiated on the basis of an individual approach and regularly used moderate physical activity contributes to improving health, increasing mental and physical performance, restoring the body's immune defense and preventing the development of diseases. In order to supplement the effect of exercise with the influence of temperature and chemical factors, hydrokinesotherapy is used, which helps to reduce the gravity of the body, while improving the training effect on the muscles of patients weakened after a stroke. Being a pathogenetically determined method of physical rehabilitation, hydrokinesotherapy sessions conducted in the basin contribute to the normalization of metabolic processes and the functional state of the cardiorespiratory system, the restoration of vascular tone and

nervous regulation of patients after stroke, prevent the negative impact of the most significant risk factors. The developed differentiated complexes based on hydrokinesotherapy, designed for late-recovery use, take into account the existing motor disorders, the level of arterial hypertension, making it possible to achieve an improvement in the functional state of the musculoskeletal system of patients with the consequences of stroke and an increase in their motor activity in general. After completing the course of physical rehabilitation, patients who with a stroke showed significant positive changes in the level of strength indicators of the muscle system, the functional state of the upper and lower extremities, as well as the results of integrative tests that characterize the speed and accuracy of movements.

**Keywords:** hydrokinesiotherapy, kinesotherapy, physical exercise, stroke, neurological diseases, therapeutic physical education, motor disorders, physical rehabilitation, recovery period, restoration of walking

**For citation:** Shakirova O. V., Stebliy T. V., Krasnikov Yu. A., Safonova G. V., Gorbunova O. V. Use of late-recovery hydrokineotherapy after stroke. *Business. Education. Law*, 2022, no. 4, pp. 538—542. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.61.484.

#### Введение

**Актуальность.** По данным исследователей, значительная доля в структуре смертности населения, высокие показатели временной нетрудоспособности и первичной инвалидности указывают на то, что болезни системы кровообращения представляют собой весьма значимую медико-социальную проблему для экономически развитых стран [1; 2]. В 2020 г. ишемическая болезнь сердца и инсульт стали причиной смерти почти 13 млн человек — это каждая четвертая смерть в мире, при этом в Российской Федерации ежегодно переносят инсульт более 450 тыс. человек. Целесообразным представляется комплексное использование для реабилитации пациентов, перенесших инсульт, патогенетически ориентированных методов — лечебной физической культуры, гидрокинезотерапии, массажа, дыхательной гимнастики [3—6].

**Изученность проблемы.** В настоящее время назрела необходимость внедрения единой противоишемической программы, разработанной на основе системного подхода и

учитывающей рекомендации Всемирной федерации инсульта, Европейской организации инсульта и отечественной Национальной ассоциация по борьбе с инсультом. Целью реализации программы является не только разработанная по единому алгоритму своевременная первичная и вторичная профилактика заболеваемости, но и применение высоких технологий для медицинской помощи при остром инсульте, а также обязательная система ранней и продолженной нейрореабилитации, направленной на снижение показателей легальности и инвалидности (Скворцова В. И., Гусев Е. И., 2006). На протяжении года после перенесенного инсульта реабилитационные мероприятия являются наиболее эффективными (Ковальчук В. В., 2017). При этом степень восстановления двигательных навыков пациентов с инсультом определяется эффективность реабилитации в целом (Соломченко М. А., Головкин Д. И.). Интенсивная реабилитация, направленная на восстановление двигательных функций, считается наиболее эффективной при проведении в первые 6 месяцев после инсульта (Полетаева К. А., Лернер В. Л.,

Дерябина Г. И., 2018). Недостаточно изученной остается проблема физической реабилитации пациентов, перенесших инсульт, в позднем восстановительном периоде.

**Целесообразность разработки темы.** Сочетанное применение различных реабилитационных технологий является одним из приоритетных направлений оптимизации процесса двигательной реабилитации. Однако роль и место физических лечебных факторов в лечении и реабилитации в позднем восстановительном периоде больных, перенесших инсульт, окончательно не определены. Целесообразность проведения настоящего исследования определяется недостаточной изученностью возможности сочетанного применения лечебной физической культуры и гидрокинезотерапии.

**Научная новизна.** Разработан комплекс гидрореабилитации в сочетании с лечебной физической культурой, позволяющий устранить двигательные нарушения, восстановить функцию ходьбы, сократить время лечения и минимизировать риск инвалидизирующих последствий у больных, перенесших инсульт.

**Целью** исследования стали разработка и апробация дифференцированного комплекса физической реабилитации на основе гидрокинезотерапии, способствующего устранению двигательных нарушений и восстановлению ходьбы в позднем восстановительном периоде инсульта. Данная цель определила необходимость достижения следующих основных задач:

1. Провести теоретико-методологический анализ проблемы реабилитации пациентов после инсульта.

2. Разработать и теоретически обосновать для пациентов, перенесших инсульт, реабилитационный комплекс на основе гидрокинезотерапии с учетом дифференцированного подхода.

3. В ходе эксперимента оценить эффективность использования разработанного комплекса для реабилитации пациентов, перенесших инсульт, в позднем восстановительном периоде.

**Теоретическая значимость** исследования состоит в применении комплексного дифференцированного подхода для обоснования целесообразности использования гидрореабилитации с целью восстановления двигательной активности после перенесенного инсульта, что позволяет дополнить существующую научно-методическую базу по проблеме реабилитации постинсультных пациентов.

**Практическая значимость** заключается в возможности внедрения в практическую деятельность реабилитационных учреждений восстановительного комплекса на основе гидрореабилитации, способствующего скорейшему устранению двигательных нарушений и восстановлению функции ходьбы после инсульта, и, тем самым, предотвращению инвалидизирующих последствий.

### Основная часть

Исследование проводилось на базе отделения восстановительной медицины и реабилитации Медицинского центра Дальневосточного федерального университета (г. Владивосток). Под нашим наблюдением находились 20 пациентов в возрасте от 50 до 60 лет, перенесших инсульт, у которых индивидуально, в зависимости от степени двигательных нарушений, применялись дифференцированные методики физических упражнений. Для определения степени развития мышечной системы использовали метод динамометрии, сравнивая показатели экспериментальной группы с данными А. Н. Беловой и О. Н. Щепетовой (2002). Степень развития мускулатуры определялась визуально и с помощью пальпации, также проводилась оценка мышечной силы пациентов с использованием активных движений с сопротивлением, оказываемым рукой врача. Для функциональной оценки возможностей верхних и нижних конечностей использовались интегративные тесты [7; 8].

**Методология.** Разработанный нами комплекс гидрокинезотерапии включал гимнастические, простые, сложные и сложно-координированные упражнения, игры, эстафеты, спортивно-прикладные упражнения и плавание. В процессе занятий применялся специальный инвентарь и оборудование. Для обеспечения возрастающего тренировочного эффекта дозировка физических упражнений постепенно увеличивалась по объему и интенсивности воздействия [9; 10]. В комплексе использовались следующие упражнения:

- основанные на затруднении движения разными способами (многократное повторение, преодоление сопротивления движению), и направленные на увеличение мышечной силы;
- восстанавливающие способность дозированно использовать мышечное напряжение и расслабление;
- для тренировки основных видов мышечной деятельности (скорости, плавности, ускорения и замедления движения);
- для восстановления равновесия в положении стоя и при ходьбе;
- для уменьшения тремора и восстановления согласованности действий между различными группами мышц, улучшение координации;
- с утяжелителями (для того, чтобы задействовать дополнительные мышцы, изменив массу работающего сегмента);
- для устранения двигательных расстройств в виде гипер- и гипокинезов;
- для устранения имеющихся контрактур и предупреждения развития анкилозов;
- баллистические упражнения, представляющие собой метание предмета в определенную цель с возможностью варьирования, как веса и формы предмета, так и величины цели, а также расстояния до нее.

Особое внимание уделялось восстановлению равновесия, являющемуся основным условием для успешности обучения ходьбе. С этой целью использовались следующие приемы:

- увеличение или уменьшение площади опоры за счет изменения положения ног и, при необходимости, использование трости или брусьев в качестве дополнительной опоры;
- движение вперед спиной или боком, движение по определенному маршруту;
- движение или стояние в условиях ограничения информации извне (с завязанными глазами или в наушниках).

Достаточная эффективность физических упражнений достигалась путем соблюдения следующих принципов:

- нагрузка увеличивалась постепенно, а упражнения выполнялись последовательно (от простых к сложным);
- минимальные, средние и максимальные нагрузки чередовались между собой;
- вначале происходило изучение отдельных звеньев, а затем всего двигательного акта в целом [11; 12].

Дозирование индивидуальной нагрузки происходило путем выбора исходного положения, продолжительности занятия, темпа, ритма и амплитуды движений, количества повторений упражнения и степени их сложности, изменения объема мышечных групп, принимающих участие в выполнении упражнения, и степени их напряжения, использования снарядов и предметов [13—15]. Общая физическая нагрузка на занятиях составляла от 60,0 до 80,0 % от оптимальной. Период напряженной мышечной деятельности в ходе занятия сменялся паузой для отдыха продолжительностью от 5 до 20 секунд, во время которой занимающиеся могли расслабиться, лежа на спине с раскинутыми руками, выполнить статические дыхательные упражнения или просто отдохнуть в свободной позе. Продолжительность паузы определялась плотностью занятия, наличием жалоб или выраженных внешних признаков утомления. Улучшению эмоционального фона занятия способствовало использование дополнительных спортивных снарядов, которые могли быть использованы для достижения двух

противоположных целей — повысить сопротивление воды и, тем самым, увеличить физическую нагрузку, либо, напротив, повысить плавучесть занимающегося и облегчить выполнение упражнения. Активно использовались пластиковые гантели, пенопластовые доски, нудлы, мячи и обручи.

**Результаты.** Выяснилось, что степень развития мускулатуры пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения, значительно ниже по сравнению со здоровыми, причиной чему является низкая двигательная активность из-за ограничения двигательных возможностей (парезы, параличи). Результаты интегративных тестов для определения функционального состояния конечностей у лиц, перенесших инсульт, свидетельствовали о значительном ограничении движений в верхних и нижних конечностях и, тем самым, низкой двигательной активности пациентов в целом. После завершения курса физической реабилитации у 40,0 % пациентов из экспериментальной группы сохранялась слабая степень развития мускулатуры, еще у 40,0 % — удовлетворительная,

у оставшихся 20,0 % — хорошая. Таким образом, наблюдалась выраженная тенденция к улучшению развития мышц. По результатам кистевой динамометрии, показатели силы мышц здоровой верхней конечности после лечения увеличились на 4,3 кг, пораженной — на 3 кг. Средняя оценка мышечной силы пациентов с использованием сопротивления, оказываемого рукой врача, после завершения курса реабилитации составила 4,2 балла, что значительно выше показателей до лечения — 3,2 балла. Динамика результатов интегративных тестов после завершения курса физической реабилитации подтверждает улучшение двигательной активности пациентов (см. таблицу).

В ходе курса физической реабилитации пациенты не только успешно обучались управлять своими движениями, но и получили значимую психологическую поддержку, поскольку смогли лично убедиться в том, что восстановление двигательных действий в водной среде происходит быстрее и является возможным даже с помощью несложных физических упражнений при условии их регулярного выполнения.

**Динамика результатов интегративных тестов пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения, на фоне реабилитации (n = 20)**

| Проведенные тесты   | До реабилитации                    | После реабилитации                 |
|---|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Сгибание и разгибание в лучезапястном суставе. Больной, сидя в кресле, свешивает кисти рук с подлокотников и производит попеременное разгибание правой кисти, затем — левой. Всего производится 10 движений, норма составляет 12—15 секунд | 15,8 ± 0,2                         | 19,2 ± 0,1                         |
| 2. Супинация-пронация предплечий. Выполняется 10 движений предплечьем, норма составляет 40—50 секунд  | 62,7 ± 0,3                         | 81,5 ± 0,2                         |
| 3. Лежа на животе, пациент производит активное сгибание в коленном суставе с одновременным подошвенным сгибанием стопы. Степень нарушения координации определяется точностью выполнения этого задания   | Точно — 40,0 %<br>Неточно — 60,0 % | Точно — 10,0 %<br>Неточно — 90,0 % |

#### Заключение

Результатом использования курса физической реабилитации стала положительная динамика основных показателей, характеризующих развитие мышечной силы и функциональное состояние верхних и нижних конечностей. Комплекс физической реабилитации на основе гидрокине-

зотерапии обеспечивает восстановление функционального состояния опорно-двигательного аппарата у пациентов с последствиями перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения, способствует правильному перемещению в пространстве, формированию навыков самообслуживания и ходьбы, восстановлению трудоспособности.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бойко А. Н., Сидоренко Т. В., Кабанов А. А. Хроническая ишемия мозга // *Consilium medicum*. 2004. № 8. С. 598—601.
2. Гусев Е. И. Проблема инсульта в России // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. Инсульт (приложение к журналу). 2003. № 9. С. 3—5.
3. Балунов О. А. Банк данных постинсультных больных: факторы, влияющие на эффективность реабилитационного процесса // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2014. № 3. С. 60—65.
4. Боричева Л. М. Реабилитация больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения. Практика работы Приморского района. Санкт-Петербург // *Aqua vitae*. 2011. № 3. С. 20—21.
5. Елифанов В. А., Елифанов А. В. Реабилитация больных, перенесших инсульт. М. : МЕДпресс-информ, 2013. 248 с.
6. Иванова Г. Е., Шкловский В. М., Петрова Е. А. Принципы организации ранней реабилитации больных с инсультом // *Качество жизни. Медицина*. 2006. № 2(13). С. 62—70.
7. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации: руководство для врачей и научных работников / Под ред. А. Н. Беловой, О. Н. Щепетовой. М. : Антидор, 2002. 440 с.
8. Данилова В. И., Хасанова Д. Р. Инсульт. Современные подходы диагностики, лечения и профилактики: методические рекомендации. М. : ГЭОТАР Медиа, 2014. 20 с.
9. Гудкова В. В., Петрова Е. А., Митрофанова И. Н. Раннее восстановительное лечение больных с церебральным инсультом // *Consilium medicum*. 2013. Спец. выпуск. С. 30—33.
10. Дамулин И. В., Кононенко Е. В. Двигательные нарушения после инсульта: патогенетические и терапевтические аспекты // *Consilium medicum*. 2007. № 2. С. 86—91.
11. Батышева Т. Т. Система медицинской реабилитации двигательных нарушений после перенесенного инсульта в амбулаторных условиях // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. Инсульт (приложение к журналу). 2007. Спец. выпуск. С. 277—278.
12. Скворцова В. И., Ковражкина Е. А., Гудкова В. В. Биомеханические аспекты реабилитации больных с инсультами // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2005. № 7. С. 26—32.
13. Анисимова Л. Н., Вознюк И. А., Проворотов В. А. Дифференцированный подход при реабилитации в остром периоде инсульта // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. Инсульт (приложение к журналу). 2007. Спец. выпуск. С. 276—277.

14. Кадыков А. С., Шахпаронова Н. В. Лечение и профилактика хронических сосудистых заболеваний головного мозга // *Consilium medicum*. 2005. № 2. С. 147—152.
15. Парфенов В. А. Лечение больных, перенесших инсульт // *Русский медицинский журнал*. 2011. № 7—8. С. 306—309.

## REFERENCES

1. Boyko A. N., Sidorenko T. V., Kabanov A. A. Chronic brain ischemia. *Consilium medicum*, 2004, no. 8, pp. 598—601. (In Russ.)
2. Gusev E. I. The problem of stroke in Russia. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. Stroke (journal supplement)*, 2003, no. 9, pp. 3—5. (In Russ.)
3. Balunov O. A. Post-stroke patients' data bank: factors affecting the effectiveness of the rehabilitation process. *S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*, 2014, no. 3, pp. 60—65. (In Russ.)
4. Boricheva L. M. Rehabilitation of patients who have undergone acute cerebrovascular accident. Practice of Primorsky District, St. Petersburg. *Aqua vitae*, 2011, no. 3, pp. 20—21. (In Russ.)
5. Epifanov V. A., Epifanov A. V. *Rehabilitation of stroke patients*. Moscow, MEDpress-inform, 2013. 248 p. (In Russ.)
6. Ivanova G. E., Shklovsky V. M., Petrova E. A. Principles of organization of early rehabilitation of patients with stroke. Quality of life. *Medicine*, 2006, no. 2(13), pp. 62—70. (In Russ.)
7. Belova A. N., Shchepetova O. N. *Scales, tests and questionnaires in medical rehabilitation: guide for doctors and scientists*. Moscow, Antidor, 2002. 440 p. (In Russ.)
8. Danilova V. I., Khasanova D. R. *Stroke. Modern approaches to diagnosis, treatment and prevention: guidelines*. Moscow, GEOTAR-Media, 2014. 20 p. (In Russ.)
9. Gudkova V. V., Petrova E. A., Mitrofanova I. N. Early restorative treatment of patients with cerebral stroke. *Consilium medicum*, 2013, special iss., pp. 30—33. (In Russ.)
10. Damulin I. V., Kononenko E. V. Motor disorders after stroke: pathogenetic and therapeutic aspects. *Consilium medicum*, 2007, no. 2, pp. 86—91. (In Russ.)
11. Batysheva T. T. System of medical rehabilitation of motor disorders after a stroke in an outpatient setting. *S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. Stroke (journal supplement)*, 2007, special iss., pp. 277—278. (In Russ.)
12. Skvortsova V. I., Kovrazhkina E. A., Gudkova V. V. Biomechanical aspects of rehabilitation of patients with strokes. *S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*, 2005, no. 7, pp. 26—32. (In Russ.)
13. Anisimova L. H., Voznyuk I. A., Provorotov V. A. Differentiated approach in rehabilitation in the acute period of stroke. *S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. Stroke (journal supplement)*, 2007, special iss., pp. 276—277. (In Russ.)
14. Kadykov A. S., Shakhparonova N. V. Treatment and prevention of chronic vascular diseases of the brain. *Consilium medicum*, 2005, no. 2, pp. 147—152. (In Russ.)
15. Parfenov V. A. Treatment of stroke patients. *Russian Medical Journal*, 2011, no. 7—8, pp. 306—309. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 07.10.2022; одобрена после рецензирования 17.10.2022; принята к публикации 25.10.2022.  
The article was submitted 07.10.2022; approved after reviewing 17.10.2022; accepted for publication 25.10.2022.

## Научная статья

УДК 378.184

DOI: 10.25683/VOLBI.2022.61.488

Ludmila Valerievna Shelekhova

Doctor of Pedagogy  
Professor of the Department of Information  
Educational Technologies,  
Kuban State University  
Krasnodar, Russian Federation  
schelehova\_lv@mail.ru

Людмила Валерьевна Шелехова

д-р пед. наук,  
профессор кафедры информационных  
образовательных технологий,  
Кубанский государственный университет  
Краснодар, Российская Федерация  
schelehova\_lv@mail.ru

Svetlana Ivanovna Kalashnikova

Senior Lecturer, Department of Algebra and Geometry  
Adyge State University,  
Maikop, Republic of Adygea, Russian Federation  
svetatoneryan@gmail.com

Светлана Ивановна Калашникова

ст. преп. кафедры алгебры и геометрии,  
Адыгейский государственный университет  
Майкоп, Республика Адыгея, Российская Федерация  
svetatoneryan@gmail.com

## SWOT-АНАЛИЗ КАК ИНСТРУМЕНТ ПЛАНИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВУЗА

5.8.1 — Общая педагогика, история педагогики и образования

**Аннотация.** Стратегическое развитие вуза, предполагающее в качестве своего компонента совершенствование деятельности студенческой организации, в настоящее

время является приоритетной задачей, стоящей перед образовательной организацией. Одним из инструментов поиска стратегического развития является SWOT-анализ,