

podolannia movlennievych porushen u ditei iz systemnymy vadamy movlennia. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova, Seriia 19: Korektsiina pedahohika ta spetsialna psykholohiia: zb. nauk. prats. K: Vyd-vo NPU imeni M.P. Drahomanova, 31, 134-142.; **12. Tsvetkova L.S.** (2010) Aktualnye problemy neiropsykholohyy detskoho vozrasta. NPO MODЭK Moskva-Voronezh. **13. Sheremet M.K.** (2014) Do problemy formuvannia movlennievoi hotovnosti ditei do navchannia u shkoli. Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova. Seriia 19, Korektsiina pedahohika ta spetsialna psykholohiia, 28, 248-251. **14. Brown G., Yule G.** (1983) Teaching the Spoken Language. Cambridge. **15. Howard C. Nusbaum, Shannon L.M.** (2014) Heald Speech perception as an active cognitive process. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnsys.2014.00035/full>; **16. Holt L., Lotto A.J.** (2010) Speech perception as categorization. Attention, Perception, & Psychophysics, 5, 1218-1227. **17. Jack C. Richards** (2008) Teaching listening and speaking: from theory to practice. URL: <https://www.professorjackrichards.com/wp-content/uploads/teaching-listening-and-speaking-from-theory-to-practice.pdf>.

Дата відправлення статті 23.02.2020 р.

УДК 615.851-056.264:616.831-051.1-021.68

DOI 10.32626/2413-2578.2020-16.133-141

**І.В. Кравченко**

[iruna.kravchenko@ukr.net](mailto:iruna.kravchenko@ukr.net)

<https://orcid.org/0000-0001-9240-5993>

**Л.В. Мороз**

[biznesline2017@gmail.com](mailto:biznesline2017@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-6087-1252>

**Л.Л. Стахова**

[larastakhova4@meta.ua](mailto:larastakhova4@meta.ua)

<https://orcid.org/0000-0002-0540-0674>

## ЛОГОРИТМІКА В СИСТЕМІ НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ

**Відомості про автора:** Кравченко Ірина Вікторівна, старший викладач кафедри логопедії Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка, м. Суми, Україна. Коло наукових інтересів: проблема впливу ігрової, зображувальної діяльності та логоритміки на розвиток мовлення осіб із порушеннями мовлення. E-mail: [iruna.kravchenko@ukr.net](mailto:iruna.kravchenko@ukr.net).  
**Мороз Людмила Василівна**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри

логопедії Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка, м. Суми, Україна. У колі наукових інтересів: проблема супроводу дітей із порушеннями розвитку; корекція та розвиток рухових функцій в дітей із тяжкими порушеннями мовлення, професійна підготовка фахівців у галузі спеціальної освіти. E-mail: [biznesline2017@gmail.com](mailto:biznesline2017@gmail.com).

**Стахова Лариса Львівна**, кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри логопедії Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка, м. Суми, Україна. У колі наукових інтересів: основи корекційної роботи з дітьми, які мають порушення мовлення. E-mail: [larastakhova4@meta.ua](mailto:larastakhova4@meta.ua).

**Contact: Iryna Kravchenko**, lecturer at Logopedical department Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko, Sumy, Ukraine. Circle of scientific interests: the problem of the influence of gaming, figurative activit, logorhythmics on the development of speech for children with speech disorders. Email: [iruna.kravchenko@ukr.net](mailto:iruna.kravchenko@ukr.net). **Moroz Ludmyla**, Ph.D. in Pedagogy, Associate Professor, Logopedic Department of Sumy Makarenko state pedagogical university, Sumy, Ukraine. The scientific interests: the problem of support for children with developmental disorders; correction and development of motor functions in children with severe speech impairment, professional training of specialists in the field of special education. E-mail: [biznesline2017@gmail.com](mailto:biznesline2017@gmail.com). **Larisa Stakhova**, Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer in Speech Therapy Department of Sumy Makarenko State Pedagogical University, Sumy, Ukraine. In the field of scientific interests: the basics of corrective work with children with speech disorders.

**Кравченко І.В., Мороз Л.В., Стахова Л.Л. Логоритміка в системі нейропсихологічної реабілітації після інсульту.** Висвітлено нейропсихологічний напрям реабілітації після інсульту пацієнтів з вираженими порушеннями когнітивних функцій (мовлення, пам'яті, уваги, сприймання і мислення).

Описано зміст і особливості проведення логоритмічних занять із особами, які перенесли інсульт, на базі Навчально-наукового центру кафедри логопедії СумДПУ імені А. С. Макаренка. Узагальнено досвід роботи з пацієнтами у віці від 53 до 66 років упродовж раннього відновлювального періоду. Наголошено, що групові заняття логоритмічними вправами посутньо сприяють активації уражених зон головного мозку і налагодженню комунікації між пацієнтами.

**Ключові слова:** нейропсихологічна реабілітація, інсульт, логоритміка, когнітивні порушення, мовленнєві порушення.

**Кравченко И.В., Мороз Л. В., Стахова Л. Л. Логоритмика в системе нейропсихологической реабилитации после инсульта.** Освещено нейропсихологическое направление реабилитации после инсульта пациентов с выраженными нарушениями речи когнитивных функций (речи, памяти, внимания, восприятия и мышления).

Описаны содержание и особенности проведения логоритмических занятий с лицами, перенесшими инсульт, на базе Учебно-научного центра кафедры логопедии СумГПУ имени А. С. Макаренко. Обобщен опыт работы с пациентами в возрасте от 53 до 66 лет в течение раннего восстановительного периода. Подчеркнуто, что групповые занятия логоритмическими упражнениями существенно способствуют активации пораженных зон головного мозга и налаживанию коммуникации между пациентами.

**Ключевые слова:** нейропсихологическая реабилитация, инсульт, логоритмика, когнитивные нарушения, речевые нарушения.

**Kravchenko I., Moroz L., Stakhova L. Logorhythmics in the system of neuropsychological rehabilitation after the stroke.** The neuropsychological direction of rehabilitation of patients after the stroke with marked cognitive functions disorders (speech, memory, attention, perception and thinking) is highlighted in the article.

The content and peculiarities of conducting logorhythmic sessions with persons who have suffered stroke are described on the basis of the Department of Speech Therapy A.S. Makarenko Sumy State Pedagogical University, in parallel with observation from a neurologist, visiting a group of therapeutic physical culture, physical therapy, classes logopedic classes in individual and group forms.

During the early recovery period (2-6 months), patients aged 53 to 66 participated in logorhythmic classes. After examining their outpatient cards and consulting a neurologist, those whose speech status was indicated by aphasia were selected.

The training program was based on nonspecific principles of complexity of influence, formation of the patient's active position on the way overcoming emergencies, premorbid person's features and his current interests, necessity of restoration of personal and social status, priority of requests of the closest social environment.

Logorhythmic classes included listening to music, breathing exercises, articulatory and mimic exercises and elementary tasks for arbitrary attention, formation of operational support for verbal and non-verbal mental processes, singing, movements for music, dancing, alternate and simultaneous performance of several elements.

Logorhythmic exercises have been shown to functionally activate preserved but temporarily depressed brain areas. The Group sessions help patients overcoming external (and, more importantly, internal) barriers of communication and help building interpersonal relationships.

**Key words:** neuropsychological rehabilitation, stroke, logorhythmics, cognitive dysfunctions, speech disorders.

**Постановка проблеми.** Проблема інсультів давно вийшла за межі суто медичної практики, оскільки супроводжується патологією вищих психічних функцій, мовленнєвими порушеннями, а іноді й психічними розладами. Унаслідок значних мовленнєвих і рухових порушень хворі

отримують I або II групу інвалідності. Провідним чинником під час її визначення є саме мовленнєве порушення, адже комунікативні обмеження поглиблюють інвалідизацію[5].

Наведені факти свідчать про актуальність і масштаб проблеми надання даній вибірці хворих комплексної спеціалізованої допомоги на ранньому та подальших етапах захворювання.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Зміст і методи відновлювального навчання хворих із афазією висвітлено у працях Е. Бейн, М. Бурлакової, Т. Візель, О. Винарської, О. Лурії, В. Оппель, Л. Цветкової, В. Шкловського та ін. Упродовж останнього десятиріччя в Україні питаннями афазії займалися А. Зарицький, О. Лянна, Ю. Рібцун, А. Савицький, М. Шеремет та ін. Учені висвітлюють важливі аспекти нейропсихологічної діагностики при афазії, зв'язки мовленнєвих і рухових розладів у процесі відновлення, педагогічні умови відновлювального навчання. Проте, незважаючи на певну розробленість проблеми відновлення мовлення після інсульту, залишається чимало нерозв'язаних питань, зокрема щодо можливості використання логоритміки в системі заходів нейропсихологічної реабілітації після інсульту.

**Мета статті** – висвітлити зміст і особливості використання логоритміки в системі нейропсихологічної реабілітації після інсульту.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Ефективність постінсультної реабілітації значною мірою залежить від правильної організації лікування, кваліфікованості лікарів, нейропсихологів і логопедів, наявності спеціального обладнання. Прогноз залежить від сукупності соціобіологічних, клінічних, організаційних, а також внутрішньопсихічних чинників.

Медико-соціальна реабілітація – це процес комбінованого та координованого використання медичних, соціальних, педагогічних і професійних заходів, спрямованих на підготовку непрацездатних індивідумів до досягнення максимального рівня функціональної та психологічної здатності, певної самостійності й активної життєдіяльності. Крім цього, медико-соціальна реабілітація має на меті зменшення впливу інвалідизуючих чинників і умов, що призводять до фізичних та інших порушень [1, с. 11].

Надзвичайно важливе місце в комплексі лікувально-відновлювальних заходів посідає відновне навчання, що включає різні методи логопедичної, нейропсихологічної, психологічної, педагогічної та соціальної роботи (Т. Візель, Л. Цветкова, В. Шкловський, М. Шохор-Троцька). В Україні відомий досвід ефективної нейрореабілітації, що передбачає медикаментозне лікування, ЛФК, масаж, фізіотерапію, нейропсихологічну діагностику та відновлювальне навчання у формі індивідуальних і групових логопедичних занять, а також систему психолого-корекційного впливу, заходи щодо соціально-трудової та соціально-побутової реабілітації, психотерапію, в тому числі й сімейну [4, с. 180-182].

Проте зазначений підхід наразі перебуває на початковій стадії реалізації через відсутність нормативно-правового регулювання організації мультидисциплінарних бригад, забезпечення наступності роботи лікарняної та поліклінічної ланок; підготовки вузьких фахівців (зокрема, нейропсихологів, логопедів-афазіологів). Одночасно в деяких клініках, неврологічних і реабілітаційних відділеннях передбачено посаду логопеда для відновлювального навчання пацієнтів. Однак для організації ефективної медико-соціальної реабілітації необхідно залучати низку суміжних фахівців.

Логопедична ритміка ще з 40-х рр. XX ст. зарекомендувала себе як необхідна складова комплексного впливу на хворих із афазією. У 70-ті рр. XX ст. з метою відновлювального навчання хворих після інсульту почали використовувати лікування рухом, у широкому сенсі – кінезітерапію. Одна з ключових цілей логоритміки – подолання мовленнєвого порушення за допомогою розвитку та корекції немовленнєвих і мовленнєвих психічних функцій, що в кінцевому підсумку дозволить людині адаптуватися до умов зовнішнього і внутрішнього середовища [2, с. 4].

У даній статті висвітлено досвід логоритмічних занять із хворими, які перенесли інсульт, на базі Навчально-наукового центру кафедри логопедії СумДПУ імені А.С.Макаренка.

**Методологія дослідження** включає дані експериментальної методики використання логоритміки в системі нейропсихологічної реабілітації після інсульту, що ґрунтується на принципах комплексності впливу, формування активної позиції хворого, урахування його індивідуальних особливостей, врахування потреб та відновлення соціального статусу хворого, пріоритетність участі в корекційних заходах найближчого оточення.

*Обґрунтування методики дослідження*

Враховуючи зв'язки мовленнєвих і рухових розладів у процесі відновлення мовлення при афазії, педагогічні умови відновлювального навчання та недостатню розробленість проблеми відновлення мовлення після інсульту нами була складена методика використання логоритміки в системі нейропсихологічної реабілітації після інсульту.

Програма ґрунтувалася на наведених нижче неспецифічних принципах.

1. Комплексність впливів, що реалізовувалася не тільки в наступності роботи різних фахівців, але і в одночасній спрямованості на всі складові нейропсихологічного синдрому (відновити регуляторні функції неможливо, ігноруючи мовленнєві або гностичні проблеми, якщо вони наявні в статусі хворого).

2. Формування активної позиції хворого, його бажання подолати виниклі порушення. Наприклад, пацієнт М. чоловік, у віці 66 років, переніс два інсульти, останній – 5 місяців тому. Його родичі зазначають: «Після другого інсульту йому й руки впали. З ліжка не підводиться, до вбиральні йти відмовляється, пояснюючи, що відчуває слабкість і боїться ще раз впасти». У листку стаціонарного спостереження і висновку невролога

зафіксовано «первинний млявий геміпарез гострого періоду». Відновлення рухової функції при виписці: прямоходіння без сторонньої допомоги на 29-ту добу після інсульту. І такі випадки не поодинокі. Відомо, що нерідко неврологічні хворі страждають від неврозоподібних, депресивних, іпохондричних ускладнень органічного захворювання нервової системи.

3. Урахування преморбідних особливостей хворого і його поточних інтересів. Так, описаний вище пацієнт, мав високі показники за шкалами депресії, що свідчило про необхідність консультації психотерапевта і медикаментозної підтримувальної терапії, а також навчання родичів правильному спілкуванню з ним.

4. Необхідність відновлення особистісного і соціального статусу пацієнта. Так, хвора М., жінка, 53 роки, головний бухгалтер великої будівельної компанії, незважаючи на наявність мовленнєвого порушення, прагнула подолати хворобу та відновити свій колишній статус.

5. Пріоритетність запитів найближчого соціального оточення хворого щодо реабілітаційних заходів. Грубі порушення пам'яті призводять до соціальної ізоляції хворого, його пасивності, повної залежності від допомоги й опіки оточуючих. Так, пацієнтка К., жінка, 66 років, пенсіонерка, до хвороби мешкала сама в сільській місцевості, вела домашнє господарство. На момент звернення родичів (після 3-х місяців) перевезена до дочки в м. Суми, яка не має змоги працювати через інвалідність матері, що вимагає її постійної присутності.

#### *Характеристика методики дослідження*

Логоритмічні заняття відбувалися паралельно з такими заходами:

- спостереження у лікаря-невролога (відвідування один раз на 7-10 днів з можливістю контролювати / змінювати медикаментозне лікування);
- відвідування групи ЛФК;
- фізіолікування (за призначенням невролога);
- заняття із психологом (нейропсихологом);
- логопедичні заняття;
- заняття логопедичною ритмікою в індивідуальній та груповій формі.

#### *Індивідуальний підхід при використанні прийомів логоритміки.*

До логоритмічних занять було залучено осіб у віці від 53 до 66 років на ранньому етапі (2-6 міс.) відновлення після інсульту.

Після аналізу амбулаторних карток хворих і консультацій із лікарем-неврологом були відібрані особи, в мовленнєвому статусі яких було зазначено афазію (здебільшого моторну). Однак у ході роботи з даними пацієнтами було з'ясовано умовність мовленнєвого статусу на практиці, про що йдеться й у спеціальній літературі, де висвітлено результати практичної роботи [3, с. 6].

Програма реалізовувалася під час логоритмічних занять, що проводилися 2-3 рази на тиждень за участю 5-ти осіб (трьох жінок і двох чоловіків). Відзначимо, що всі вони свого часу були ушпиталені й у лікарні, де

впродовж гострого періоду хвороби отримували допомогу, в тому числі й логопедичну.

Наведемо кілька прикладів індивідуальної роботи. Ж., 53 роки. Темп мовлення пацієнтки вповільнений, мелодика відсутня, вимова пасивно-речетативна, між словами тривалі паузи. Модуляція відсутня, мовлення однотональне, немає динамічних компонентів речення фрази, голос не інтонований. Зміст висловлювання не відповідає ні силі, ні темпу мовлення. Щодо загальної моторики, спостерігаються ізольовані рухи різних частин тіла; пацієнтка називає їх правильно, але в рухах іноді плутає. Мускулатура обличчя амимічна. Хвора пасивна, швидко втомлюється. Рухи напружені, ходить дрібними кроками, дрібні рухи рук. Боїться різких рухів, широких кроків, ходить, склавши руки перед собою, нестійка у рівновазі, не може підвести руку з уявним предметом. У пробах Хеда – дзеркальне повторення. Емоційний стан пригнічений (від астеничного до роздратовано-іпохондричного).

Заняття з логоритміки почались індивідуально, спочатку тривали 15хв., згодом – 30 хв. Зміст занять: поєднане читання під акомпанемент плавної, спокійної музики з яскраво вираженим *legato*; лічба і називання у різних ритмах і з різною силою голосу; затактова музична побудова з чітким визначенням ударного моменту; мовленнєві завдання, пов'язані з рухами кінцівок і вправами з предметами – м'ячем, книгою, стільцем тощо.

Пропоновані цій пацієнтці вправи були спрямовані на зняття м'язового тону, покращення координації рухів, гальмування, орієнтування в просторі, латералізацію. Інтонаційні вправи мали на меті розвиток дихання й інтонації (вокальної та мовленнєвої).

Б., 62 роки. Мовленнєва картина: атипова афазія з елементами моторної та сенсорної. Відзначається загальмованість психічних процесів і труднощі розуміння завдань. У мовленні відсутня музична структура. Воно складається з окремих слів, уповільнене, аграматичне, дизартричне, набір слів украй обмежений. Мовлення позбавлене фразування, мелодії, ритму, логічних наголосів, акцентів. Ритмізовані фрази не доступні. Не може виконати елементарні ритмічні вправи. Амузія. Заняття тільки індивідуальні.

Робота почалася з відновлення втрачених просторових понять. На заняттях відзначаються скарги на запаморочення і швидку стомлюваність, пасивність. Обличчя амимічне, зрідка посміхається, не розуміє команди щодо рухів рук «уперед», «вгору», «убік» тощо. Значний м'язовий тонус, координація рухів роз'єднана. Комбіновані вправи для верхніх кінцівок не вдаються. Немає відчуття траєкторії (ні горизонтальної, ні вертикальної), спостерігаються персеверації. Увага нестійка. Темпові особливості музики не сприймає або відчуває тільки елементарні: «*largo-allegro*», без проміжних зв'язків.

Заняття було спрямовано на регулювання м'язового тону, покращення координації рухів, на відпрацювання просторово-моторних уявлень. Крім

того, виконувались вправи, що формують темпову, звуко-висотну і мелодико-інтонаційну перцепцію.

*Фронтальний підхід при використанні прийомів логоритміки*

Щодо групових занять, то хворих було об'єднано на підставі відносної однорідності афазичного синдрому, ступеня збереженості когнітивних функцій і мотивації до діяльності. Тривалість заняття варіювалася від 20 до 45 хв.

Логоритмічні заняття передбачали:

- 1) прослуховування музики (активне і пасивне з ритмічним супроводом і без);
- 2) дихальні вправи (зокрема, як базову складову довільної регуляції);
- 3) артикуляційні вправи;
- 4) мімічні вправи й елементарні завдання на довільну увагу, формування операціонального забезпечення вербальних і невербальних психічних процесів;
- 5) спів (розспівування, вокалізи, пісні) з опорою на формування слухомовленнєвої, тактильної та рухової пам'яті;
- 6) рухи під музику (залежно від рухових можливостей і скоординованості загальної та дрібної моторики);
- 7) танці (з динамічною організацією рухових актів у кінетичний процес);
- 8) виконання кількох елементів по черзі (дихальна вправа – рухова) з метою формування змістотвірних функцій психічних процесів і довільної саморегуляції для відновлення лобних відділів мозку;
- 9) одночасне виконання кількох елементів (системно-динамічний принцип організації).

Варто зазначити, що логоритмічні вправи функціонально активують збережені, але тимчасово пригнічені зони головного мозку. Групові заняття допомагають подолати зовнішній (і, що важливіше, внутрішній) бар'єр соціальних зв'язків і водночас сприяють формуванню міжособистісних стосунків пацієнтів.

**Висновки.** Таким чином, логоритміка, як важлива складова комплексної нейропсихологічної реабілітації після інсульту, має за мету своєчасне виявлення і корегування мовленнєвих, когнітивних, рухових і емоційно-вольових порушень із застосуванням індивідуальної реабілітаційної програми та поліфункціональним підходом мультидисциплінарної бригади. Логоритмічні заняття сприяють удосконаленню нервово-рефлекторних механізмів регуляції та створенню нових функціональних взаємозв'язків між різними системами організму.

Аналіз наукової літератури засвідчив недостатність досліджень щодо значення логоритміки в постінсультній реабілітації. Це пояснюється необхідністю різногалузевих професійних знань, трудомісткістю роботи з дорослими пацієнтами та їхнім небажанням набувати нового досвіду, хибними уявленнями про музикування.



Логоритмічні заняття вдосконалюють нервово-рефлекторні механізми регуляції, підвищують, створюють нові функціональні взаємозв'язки між системами організму.

Плануючи заняття, необхідно враховувати спеціальний принцип зв'язку логоритміки з фізичними можливостями осіб, які перенесли інсульт, оздоровчу спрямованість, зв'язок з основними компонентами музичної діяльності, механізми та структуру порушення.

Стан вищих психічних функцій у осіб після інсульту є мозаїчним і залежить від розміру та локалізації ураження, часу від початку хвороби, тому робота над мовленням має здійснюватися не ізольовано, а у зв'язку із впливом на інші психічні процеси (пам'ять, сприймання, мислення тощо).

На завершення варто зазначити, що регулярні заняття змінюють смислову й емоційну складові реабілітаційного процесу, а у своєму вищому прояві здатні формувати естетичний смак, що безумовно підвищує якість життя людини.

Перспективи подальших розвідок убачаємо у докладному висвітленні результатів логоритмічних занять.

### Бібліографія

**1. Дьяконов И.Ф.** Психологическая диагностика в практике врача / И.Ф. Дьяконов, Б.В. Овчинников. СПб.: СпецЛит, 2008. 143 с. **2. Волкова Г.А.** Логопедическая ритмика / Г.А. Волкова. М.: Владос, 2002. 272 с. **3. Лапина Н.М.** Атипичные афазии. Восстановительное обучение на ранней стадии заболевания / авт.- сост. Н.М. Лапина. М.: ТЦ «Сфера», 2007. 64 с. **4. Лянна О.В.** Педагогічні умови відновлення мовленнєвого спілкування при афазії у осіб післяінсультного стану / О.В. Лянна // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 19. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія: зб. наук. праць. К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2016. Вип.32. С.180-185. **5. Цветкова Л.С.** Введение в нейропсихологию и восстановительное обучение / Л.С. Цветкова. М.: МПСИ, 2000. 148 с.

### References

**1. Diakonov Y.F.** Psykholohycheskaia dyahnostyka v praktyke vracha / Y.F. Diakonov, B.V. Ovchynnykov. SPb.: SpetsLyt, 2008. 143 s. **2. Volkova H.A.** Lohopedycheskaia rytmyka / H.A. Volkova. M.: Vlados, 2002. 272 s. **3. Lapyna N.M.** Atypychnie afazyu. Vosstanovytelnoe obuchenye na rannei stadyu zabolevanyia / avt. sost. N.M. Lapyna. M.: Ts. «Sfera», 2007. 64 s. **4. Lianna O.V.** Pedahohichni umovy vidnovlennia movlennievoho spilkuvannia pry afazii u osib pislaiinsultnoho stanu / O.V. Lianna // Naukovyi chasopys NPU im. M.P. Drahomanova. Seriiia 19. Korektsiina pedahohika ta spetsialna psykholohiia: zb. nauk. prats. K.: NPU im. M.P. Drahomanova, 2016. Vyp.32. S.180-185. **5. Tsvietkova L.S.** Vvedenye v neiropsykholohyiu y vosstanovytelnoeobuchenye / L. S. Tsvietkova. Moskva, 2000. 148 s.

Авторський внесок: Кравченко І.В. – 33%, Мороз Л.В. – 33%, Стахова Л.Л. – 34%

Дата відправлення статті 24.02.2020 р.