

10. Wang, X. The effect of potato II medium for tritica le anther culture [Text] / X. Wang, H. Hu // Plant Science Letters. – 1984. – Vol. 36, Issue 3. – P. 237–239. doi: 10.1016/0304-4211(84)90175-5

11. Паушева, З. П. Практикум по цитологии растений [Текст]: учебник / З. П. Паушева. – М.: Агропромиздат, 1988. – 270 с.

12. Tenhola-Roininen, T. Rye doubled haploids [Text] / T. Tenhola-Roininen. – Finland, 2009. – 93 p.

13. Лукьянюк, С. Ф. Методы культуры тканей и органов в селекции растений [Текст] : метод. реком. / С. Ф. Лукьянюк, С. А. Игнатова. – Одесса, 1980. – 21 с.

References

1. Deimling, S., Jain, M. S., Sopory, S. K., Veilleux, R. E. Flehighaus-Roux, T. (1997). Haploidy in rye. Current Plant Science and Biotechnology in Agriculture, 181–204. doi: 10.1007/978-94-017-1862-2_10

2. Rakoczy-Trojanowska, M., Smiech, M., Malepszy, S. (1997). The influence of genotype and medium of rye (*Secale cereale* L.) anther culture. Plant Cell Tissue Organ Culture, 48, 15–21.

3. Immonen, S., Anttila, H. (2000). Media composition and anther plating for production of androgenic green plants from cultivated rye (*Secale cereale* L.). Plant Physiology, 156 (2), 204–210. doi: 10.1016/s0176-1617(00)80307-7

4. Bolibok, H., Rakoczy-Trojanowska, M., Bolibok, H. (2006). Genetic mapping of QTLs for tissue culture response in plants. Euphatica, 149 (1-2), 73–83. doi: 10.1007/s10681-005-9055-6

5. Zheng, M. Y. (2003). Microspore culture in wheat (*Triticum aestivum*) – doubled haploid production via induced embryogenesis. Plant Cell Tissue Organ Culture, 73, 213–230.

6. Agache, S., De Buyser, J., Henry, Y., Snape, J. (1988). Studies of the genetic relationship between anther culture response and somatic tissue culture abilities in wheat. Plant Breeding, 100 (1), 26–33. doi: 10.1111/j.1439-0523.1988.tb00213.x

7. Grobe, D., Deimling, S., Geiger, H. (1996). Mapping of genes for anther culture ability in rye by molecular markers. Vortr. Pflanzenzucht, 35, 282–283.

8. Logue, S.; Jain, M. S., Sopory, S. K., Veilleux, R. E. (Eds.) (1996). Genetic stability in microspore-derived doubled haploids. Current Plant Science and Biotechnology in Agriculture, 1–51. doi: 10.1007/978-94-017-0477-9_1

9. Ouyang, J., Jia, S., Zhang, C., Chen, X., Feng, G. (1989). A new synthetic medium (W14 medium) for wheat anther culture. Annual Report, Institute of Genetics, Academia Sinica, 91–92.

10. Wang, X., Hu, H. (1984). The effect of potato II medium for tritica le anther culture. Plant Science Letters, 36 (3), 237–239. doi: 10.1016/0304-4211(84)90175-5

11. Pausheva, Z. P. (1988). Workshop on cytology plants: Textbook [for students of High school]. Moscow: Агропромиздат, 270.

12. Tenhola-Roininen, T. (2009). Rye doubled haploids. Finland, 93.

13. Lukyanyuk, S. F., Ignatova, S. A. (1980). Methods for tissue and organ culture in plant breeding. Methodical recommendations. Odessa, 21.

Дата надходження рукопису 18.02.2015

Замбріборщ Ірина Сергіївна, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, Лабораторія культури тканин, Селекційно-генетичний інститут Національного центру насіннезнавства та сортовивчення, Овідіопольська дор., 3, м. Одеса, Україна, 65036
E-mail: izambriborsh@gmail.com

Шестопал Оксана Леонідівна, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, Лабораторія культури тканин, Селекційно-генетичний інститут Національного центру насіннезнавства та сортовивчення, Овідіопольська дор., 3, м. Одеса, Україна, 65036
e-mail: oksana_shestopal@mail.ru

Ігнатова Світлана Олександрівна, доктор біологічних наук, професор, зав. лабораторії культури тканин, Селекційно-генетичний інститут Національного центру насіннезнавства та сортовивчення, Овідіопольська дор., 3, м. Одеса, Україна, 65036
E-mail: ignatova_sa@mail.ru

Мазур Зоя Олександрівна, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, Відділ селекції та насінництва, смт. Верхнячка, Христинівського р-ну, Черкаської обл., Україна, 20022
E-mail: zoya.mazur777@gmail.com

УДК 612.821:159.921

DOI: 10.15587/2313-8416.2015.39179

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПРАВО- ТА ЛІВОРУКОСТІ СТУДЕНТІВ НА ЇХНЮ НАВЧАЛЬНУ УСПІШНІСТЬ

© **О. В. Тимчик, Є. О. Неведомська**

В статті розглядається вплив право- та ліворукості студентів на їхню навчальну успішність. Отримані результати свідчать, що для адекватного, тривалого та повноцінного засвоєння матеріалу навчальної дисципліни необхідно враховувати психофізіологічні особливості студентів, зокрема, право- і ліворукість, та більше працювати над засвоєнням навчальної програми з останніми. В майбутньому, подальше вивчення психофізіологічних особливостей студентів та врахування їх при засвоєнні навчального предмета допоможе більш повноцінно опанувати матеріал дисципліни

Ключові слова: ліворукість, праворукість, успішність, психофізіологічні особливості, асиметрія мозку, емоційний стан

An influence of left- and right handedness of students in their educational progress is considered in the article. The results show that for an adequate, long-term and valuable learning discipline it is necessary to consider physiological characteristics of students, including right and left-handedness, and work more on mastery of the curriculum with the latter. In the future, further study of the physiological characteristics of students and their consideration in learning the subject more fully help to master the subject material

Keywords: left- and right handedness, performance, psychophysiological characteristics, brain asymmetry, emotional state

1. Вступ

Перед вищою школою стоїть завдання розвивати в студентів самостійне логічне мислення, правильні судження для того, щоб вони влюбій ситуації могли робити певні висновки. Однією з найважливіших умов психічного розвитку студентів є знання. Важливу роль в оволодінні знань відіграють індивідуальні психофізіологічні процеси – відчуття, сприйняття, мовлення, мислення, пам'ять, увага, темперамент тощо.

Кожен студент є унікальною та індивідуальною особистістю. Тому зрозуміло, що у наш час все більше уваги приділяється особистісному підходу до студента з метою якомога повнішої реалізації потенціалу кожного. Тому особливо актуальним стає завдання врахувати у навчально-виховній роботі особистісні психофізіологічні властивості.

До психофізіологічних властивостей відносять нервово-емоційну стійкість (емоційний стан), врівноваженість нервових процесів, розумову та фізичну працездатність, витривалість тощо. Відомо, що на психофізіологічні властивості впливають вік, стать, неконтрольоване вживання лікарських препаратів, екологічний та генетичний тягар тощо. У процесі виховання та навчання деякі психофізіологічні властивості можуть активно розвиватися та вдосконалюватися, інші – є стійкими та більш тривалими у часі. Студентам, як і всім людям характерний різний тип функціональної асиметрії півкуль головного мозку.

2. Літературний огляд

Асиметрія півкуль головного мозку (від грецьк. *a* – заперечна частка, *symmetria* – пропорційність) – одна з фундаментальних закономірностей організації півкуль головного мозку, яка виявляється не лише в морфологічній будові, а й в прояві психічних процесів. Залежно від асиметрії головного мозку людей поділяють на лівшів (з переважаючою правою півкулею), правшів (з переважаючою лівою півкулею), амбидекстрів (з однаково розвиненими півкулями) та амбісіністрів (людей, у яких обидві півкулі слабо розвинені) [1, 2].

У кожної людини є свій фенотиповий прояв право- та лівосторонніх ознак. У більшості людей (75–78 %) права рука є ведучою, а пов'язана з нею ліва півкуля – домінуючою. Деяко менше серед населення ліворуких (шульги) – 5–10 % та амбидекстрів – 15–20 %. Серед жінок шульги зустрічаються в 2–3 рази рідше, ніж серед чоловіків.

Психофізіологічні відмінності право- та ліворуких осіб обумовлені різними функціями лівої та правої півкуль головного мозку. Так, ліва півкуля головного мозку, що домінує у праворуких, відповідає

за використання абстрактно-знакової інформації (читання, рахунок, мовлення), за адекватний аналіз предметів та явищ, розкладання їх на окремі елементи і складання логічно-последовні ланцюжки. Права півкуля головного мозку, що домінує у ліворуких, замість вказаного аналізу більш схильна до узагальнення та синтезу, забезпечуючи цілісність сприйняття. Безумовно, обидві півкулі головного мозку функціонують у тісному взаємозв'язку, проте вказане домінування однієї з них зумовлює тип мислення людини, визначаючи її характер, ступінь невротизму, швидкість мислення, особливості пам'яті, властивість зосередитись та інші психофізіологічні функції. Ліворукі більш вразливі, збудливі, чутливі, відповідальніші, але часто невпевнені у собі, піддаються різким змінам емоційного стану, схильні до коливань настрою від ейфорії до песимізму та зривів [1–3].

Англійський психолог М. Аннет вважає, що встановлення функціональної асиметрії людини залежить від взаємного впливу спадкових факторів та факторів середовища [1, 2, 4].

Л. А. Жаворонкова вважає, що в стані спокою півкулі головного мозку у людей з домінуванням правої руки працюють більш синхронно у порівнянні з ліворукими особами. За певних активних рухів мозок у людей з домінуванням правої руки локально активується в лівій півкулі, на відміну від осіб шульг (у них за цих умов активуються обидві півкулі головного мозку) [4].

За свідченнями науковців [1, 4, 5], у шульг не виявлено чіткого розподілу функцій між відділами кори півкуль головного мозку, що суттєво відображається при певних змінах функціональних станів. Більшість вчених вважають, що кора та підкоркові структури у праворуких взаємно пригнічують один одного, тоді як у шульг – вони взаємно активуються. Функціональна організація головного мозку шульг сприяє розвитку творчості здібностей.

Т. А. Доброхотова та Н. Н. Брагіною було встановлено деякі переваги роботи мозку в шульг, зокрема, після черепно-мозкової травми мозкова діяльність відновлюється швидше, порівняно з людьми з домінуванням правої руки [1].

Питання навчальної успішності особистості було предметом дослідження значної кількості вчених психологів, біологів та педагогів, зокрема, К. О. Абульханової-Славської, В. Л. Бакштанського, П. П. Блонського, Л. С. Виготського, А. Дистервега, О. І. Жданова, С. В. Ковальова, Я. А. Коменського, О. М. Леонтьєва, М. Є. Литвака, Дж. Локка, О. С. Макаренка, В. М. Панкратова, С. Л. Рубінштейна, Ж. Ж. Руссо, В. О. Сухомлинського, Д. М. Узнадзе, К. Д. Ушинського, С. Т. Шацького та інших. У своїх дослідженнях вони аналізують певні категорії, пов'язані

зані з успіхами людини у різних сферах життя, та визначають необхідні передумови для успішного навчання (активність, воля, діяльність, особистість, цілеспрямованість тощо).

Метою даного дослідження було визначення коефіцієнту функціональної асиметрії головного мозку студентів та його впливу на навчальну успішність.

Завданнями нашого дослідження було:

1) ознайомлення за літературними джерелами з поняттям функціональної асиметрії мозку, з розвитком поглядів на функціональну асиметрію головного мозку, з гіпотезами, що пояснюють причини виникнення різних типів домінування руки;

2) за спеціальними методиками встановити коефіцієнт функціональної асиметрії мозку студентів;

3) на основі експериментального дослідження встановити, чи існує вплив право- та ліворукості, що є проявом функціональної асиметрії мозку студентів, на їх навчальну успішність;

4) зробити висновки на основі одержаних результатів.

Об'єктом дослідження були студенти Київського університету імені Бориса Грінченка денної форми навчання освітньо-кваліфікаційних рівнів «бакалавр», «спеціаліст» та «магістр».

Предмет дослідження – вплив право- та ліворукості, що є проявом функціональної асиметрії головного мозку, на навчальну успішність студентів.

3. Матеріали і методи.

Для реалізації відповідної мети та завдань нами було використано такі методи дослідження: теоретичний аналіз наукової літератури з окресленої проблеми, спостереження та анкетування студентів, аналіз і синтез одержаних емпіричних даних, педагогічний експеримент, методи статистичної обробки результатів дослідження.

Для встановлення типу функціональної асиметрії півкуль головного мозку використовували методику, запропоновану українським вченим А. П. Чуприковим [5].

У якості психологічного інструментарію використовували методику відкритих тестів Е. А. Соколової [6, 7].

Для визначення коефіцієнта точності часу щодо сприйняття інформації ми використовували тест-опитувальник [6]. Точність оцінки часу визначали для кожного студента за формулою: $K=A/C \times 100\%$, де K – коефіцієнт точності оцінки часу; A – фактичний часовий інтервал; C – часовий інтервал, запропонований для оцінки. У нашому експерименті ми використовували такі часові інтервали: 10–25 с та 30–45 с.

Математичну обробку результатів проводили за методикою Фішера [8].

4. Результати досліджень

Експериментальне дослідження здійснювали протягом 3-х років (2010–2013 рр.) на базі Київського

університету імені Бориса Грінченка. У дослідженні брали участь 202 студенти, які за результатами спостереження та анкетування були розділені на дві групи. До першої групи увійшли студенти з домінуванням правої руки, до другої – студенти-шульги (ліворуки). Кількість протоколів серед студентів I–IV курсів («бакалаври») становить 148, а серед студентів V–VI курсів («спеціалісти» та «магістри») – 54.

За результатами анкетування праворуких серед досліджуваних виявлено 164 студентів (81,2 %), а ліворуких – 38 (18,8 %).

Анкетуванням студентів передбачалось виявити: наявність в їхньому житті певних проблем, з чим вони можуть бути пов'язані, особистісні психофізіологічні особливості, характеристики «ідеального» студента на їхню думку та чим вони обумовлені.

Аналіз відповідей студентів щодо наявних у них проблем виявив, що у понад 65 % опитаних (у більшості бакалаврів) проблеми пов'язані з навчанням. Ймовірно, студентське життя у старшоркурсників викликає мінімальну кількість стресів порівняно зі студентами молодших курсів. У більшості спеціалістів і магістрів (разом 75 %) стреси пов'язані з їхнім особистим життям (родина, діти). Щодо встановлення особистісних психофізіологічних особливостей більшість опитаних респондентів (82 %) звертали увагу на активність та стресостійкість. Активність у висловлюваннях більшості студентів пов'язана з інтегративною характеристикою без виділення окремих сфер щодо її проявів. Значна частота висловлювань щодо стресостійкості свідчить про благополуччя соціальної групи студентів. Майже всі студенти (91 %) вважають, що особливості «ідеального» студента пов'язані з аспектами ділових якостей, а не з аспектами психофізіологічних характеристик.

Під час аналізу результатів дослідження коефіцієнту точності оцінки часу студентів, ми розділили досліджуваних на три групи, а саме:

– 1 група – це студенти з коефіцієнтом (K) понад 100 % (такі студенти недооцінюють часові інтервали);

– 2 група – студенти з коефіцієнтом (K) значно меншим за 100 % (такі студенти переоцінюють часові інтервали);

– 3 група – студенти, у яких коефіцієнт (K) близький або дорівнює 100 % (наприклад, 80–100 %).

Аналіз отриманих протоколів дав змогу виявити, що в цілому коефіцієнт точності оцінки часу (K) досліджуваних студентів (бакалаврів) перебував в межах від 48 % до 167 % (табл. 1, 2). У 79,7 % протоколів студентів, у яких домінує права рука, коефіцієнт точності оцінки часу (K) перевищував 100 %, саме ці студенти недооцінюють власні інтервали часу. 20,3 % ліворуких студентів мають коефіцієнт точності оцінки часу (K) значно менший за 100 %, тобто ці студенти переоцінюють часові інтервали. Ймовірно, це і є причиною їхнього невстигання розв'язати задачі за певний період часу.

Таблиця 1

Коефіцієнт точності часу студентів I–IV курсів під час сприймання коротких проміжків часу (інтервал 10–25 с)

Стать, ліво- чи праворукість	Кількість протоколів	Кількість протоколів, (%)	Точність оцінки часу, К (%)
Чоловіча, ліворукі	12	8,1	48–52
Жіноча, ліворукі	18	12,2	74–77
Чоловіча, праворукі	28	18,9	120–144
Жіноча, праворукі	90	60,8	124–167

Таблиця 2

Коефіцієнт точності часу студентів V–VI курсів під час сприймання коротких проміжків часу (інтервал 10–25 с)

Стать, ліво- чи праворукість	Кількість протоколів	Кількість протоколів, (%)	Точність оцінки часу, К (%)
Чоловіча, ліворукі	6	11,1	68–72
Жіноча, ліворукі	2	3,7	94–96
Чоловіча, праворукі	10	18,5	140–184
Жіноча, праворукі	36	66,7	148–196

Аналіз отриманих протоколів студентів (спеціалістів і магістрів) дав змогу виявити, що в цілому коефіцієнт точності оцінки часу (К) досліджуваних перебував в межах від 68 % до 196 % (табл. 3, 4). У 85,2 % протоколів студентів, у яких домінує права рука, коефіцієнт точності оцінки часу (К) перевищував 100 %, саме ці студенти недо-оцінюють власні інтервали часу. 11,1 % ліворуких студентів-чоловіків мають коефіцієнт точності оцінки часу (К) значно менший за 100 %, тобто ці студенти переоцінюють часові інтервали. Лише 3,7 % ліворуких студентів-жінок мають коефіцієнт К близький до 100 %, що свідчить про їхню пра-вильність сприймання часового інтервалу.

При дослідженні коефіцієнту точності часу цих же студентів під час сприймання більшого інтервалу, зокрема, 30–45 с, результати виявилися ідентичними даних табл. 1, 2.

Отже, виходячи з отриманих результатів, у певній частині студентів (81,2 %) виявлено стійку тенденцію щодо сприйняття інформації (брадихронічний тип особистості з тенденцією прискорення – це в основному студенти з домінуванням правої руки як жіночої, так і чоловічої статі) та гальмувально-запізнювальну тенденцію (тахіхронічний тип особистості з тенденцією запізнювання – це особи чоловічої та жіночої статей (17,8 %) з лівим типом моторної асиметрії). І лише 1 % студенток-магістрів з вираженою ліворукістю адекватно сприймає часові інтервали.

Вище вказане свідчить про те, що дівчата-шульги мають найкращі адаптаційні можливості щодо певних навантажень, порівняно з праворукими особами обох статей та хлопцями-шульгами.

Протягом експериментального дослідження ми також враховували результати поточної успішності студентів (виконання практичних та самостійних робіт, поточне тестування, виконання модульних контрольних робіт з використанням тестів, виконання індивідуально-дослідного завдання щодо відповідної тематики), а також результати іспи-

тів з двох дисциплін медико-біологічного спрямування.

Встановлено, що середній бал поточної успішності за п'ятибальною системою у праворуких студентів складав (4,55±0,03), а у ліворуких – (4,15±0,04). Слід зазначити, що наведені показники є статистично достовірними (p<0,05) між собою, дещо відмінними, а останній показник виявився меншим за попередній майже на 1,3 %.

За результатами іспитів середній бал за європейською (ECTS) шкалою в обох групах студентів був дещо вищим, порівняно з попередніми показниками. При цьому середній бал за результатами підсумкового контролю у праворуких студентів сягав (5,96±0,03), а у ліворуких – (4,94±0,04). Між встановленими показниками виявлено незначну статистично достовірну (p<0,05) різницю. Встановлено також, що у студентів першої групи при аналізі поточної успішності більшою була питома вага відмінних (А 90–100) та добрих (В, С 82–90) оцінок, порівняно з аналогічними показниками другої групи. Так, у студентів з домінуванням правої руки питома вага відмінних оцінок перевищувала таку ж у ліворуких на 4,6 %, а аналогічний показник добрих оцінок – на 5,4 %. Слід зазначити, що кількість негативних оцінок у студентів першої групи була на 6,5 % меншою, порівняно з шульгами.

Наведені показники щодо аналізу результатів складення іспитів з дисциплін медико-біологічного спрямування були кращими у праворуких студентів, порівняно з ліворукими. При цьому якісна успішність у студентів першої групи складала (78,6±1,2) %, а у другої – даний показник був дещо нижчим та становив (66,4±0,9) %. Наведені показники між собою статистично достовірно відрізнялися (p<0,001). При цьому перший показник перевищував останній на 12,2 %. Загальна успішність у студентів з домінуючою праворукістю сягала близько (94,82±1,80) %, а у ліворуких – (87,11±1,5) %, тобто на 7,71 % успішність була меншою. В процесі досліджень виявлено також статистично достовірну різницю (p<0,01).

5. Висновки

З огляду на зазначене, одержані результати дали змогу зробити такі висновки:

1. Функціональна асиметрія півкуль головного мозку, яка проявляється право- чи ліворукістю, дійсно впливає на навчальну успішність.

2. У студентів, в яких домінувала права рука, поточна успішність та результати іспитів виявилися кращими, порівняно з ліворукими студентами, тобто останні, гірше засвоювали запропонований для вивчення навчальний матеріал.

3. Студентам з домінуючою лівою рукою важко дається засвоєння навчального матеріалу та все, що пов'язане з необхідністю швидкого переключення з одного процесу на інший, оскільки у них тривалий час спостерігається дисграфія та дислексія.

4. Викладачам необхідно враховувати психофізіологічні особливості студента, зокрема право- та ліворукість, пов'язані з функціональною асиметрією півкуль головного мозку.

5. Для якісного засвоєння матеріалу (як лекційних, практичних, семінарських та самостійних робіт) викладачам варто застосовувати індивідуальні підходи до студентів-шульг щодо закріплення навчального матеріалу.

Отримані результати проведеного дослідження свідчать, що для якісного, повноцінного та тривалого засвоєння матеріалу навчальної дисципліни необхідно враховувати психофізіологічні особливості студентів, зокрема право- і ліворукість, та більше працювати в індивідуальному режимі з останніми. Педагогу варто пам'ятати, що ліворукість – індивідуальний варіант норми, тому труднощі, що виникають у ліворуких студентів, не обов'язково пов'язані з їх ліворукістю, такі самі проблеми можуть мати й праворукі студенти.

У майбутньому подальше ґрунтовне вивчення психофізіологічних особливостей студентів та врахування їх при викладанні навчального предмета допоможе студентам ефективно опанувати його.

Література

1. Доброхотова, Т. А. Левши [Текст] / Т. А. Доброхотова, Н. Н. Брагіна. – М.: Книга, 1994. – 323 с.
2. Михайловська, А. П. Про що розповість педагогу коефіцієнт асиметрії головного мозку студента [Текст] / А. П. Михайловська, С. О. Неведомська // Наукові здобутки студентів Інституту людини. – 2015. – Вип. 2. – Режим доступу: <http://studscientist.kubg.edu.ua/index.php/journal/issue/view/4>

3. Маруненко, І. М. Генетика людини з основами психогенетики: Навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. [Текст] / І. М. Маруненко, О. В. Тимчик, С. О. Неведомська. – К.: КУ ім. Бориса Грінченка, 2014. – 230 с.

4. Маруненко, І. М. Медико-соціальні основи здоров'я: Навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. [Текст] / І. М. Маруненко, О. В. Тимчик. – К.: КУ ім. Бориса Грінченка, 2013. – 316 с.

5. Чуприков, А. П. Мир леворуких [Текст] / А. П. Чуприков, Е. А. Волков. – К.: «Инст-т нейропсихиатрии А. Чуприкова», 2005. – 88 с.

6. Соколова, Э. А. Методики с открытыми тестами и их использование для исследования профессиональной группы [Текст]: междунар. научн. конф. / Э. А. Соколова // Л. С. Выготский и современная культурно-историческая психология: Гомель, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. Гомель, 2001. – С. 294–295.

7. Соколова, Э. А. Психологические проблемы в понимании студентов университета [Текст] / Э. А. Соколова // Известия Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – 2011. – № 1 (64). – С. 160–166.

8. Fiescher, W. Wortbildung der deutschen Gegenwartssprache [Text] / W. Fiescher, I. Barz. – Tübingen: Max Neimeyer Verlag, 1995. – 382 p.

References

1. Dobrochotova, T. A., Bragin, N. N. (1994). Left-handed. Moscow, Russia: Book, 323.
2. Michailovska, A. P., Nevedomska, Y. O. (2015). What the teacher tells the brain asymmetry coefficient student. Scientific achievements of students of the Institute of Human, 2. Available at: <http://studscientist.kubg.edu.ua/index.php/journal/issue/view/4>
3. Marunenko, I. M., Timchik, O. V., Nevedomska, Y. O. (2015). Human Genetics psychogenetics with the basics: a manual for students. Kyiv, Ukraine: K.: Borys Grinchenko Kyiv University, 230.
4. Marunenko, I. M., Timchik, O. V. (2013). Medical and social bases of health: a manual for students. III. teach. bookmark. Kyiv, Ukraine: K.: Borys Grinchenko Kyiv University, 316.
5. Chuprikov, A. P., Volkov, E. A. (2005). World of left-handed. K.: Inst-neyropsyhyatryy A. Chuprykova", 88.
6. Sokolova, E. A. (2001). Methods and tests Using Professional Studies for groups. L. S. Vigotsky and Modern Cultural Psychology: Internat. scientific. Conf. Gomel, Gomel, Belorussia: Proceedings Gomelskij state. University of im. F. Skoryni, 294–295.
7. Sokolova, E. A. (2011). Psychological Problems in Understanding students University. Gomel, Belorussia: Proceedings Gomelskij state. University of F. Skoryni, 1 (64), 160–166.
8. Fliescher, W., Barz, I. (1995). Wortbildung der deutschen Gegenwartssprache. Tübingen: Max Neimeyer Verlag, 382.

*Рекомендовано до публікації д-р біол. наук Шейко В. І.
Дата надходження рукопису 22.02.2015*

Тимчик Олеся Володимирівна, кандидат біологічних наук, доцент, доцент, кафедра анатомії і фізіології людини, Інститут людини Київського університету імені Бориса Грінченка, вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2, м. Київ, Україна, 04070
E-mail: ovtymchuk@ukr.net

Неведомська Євгенія Олексіївна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент, кафедра анатомії і фізіології людини, Інститут людини Київського університету імені Бориса Грінченка, вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2, м. Київ, Україна, 04070
E-mail: nevedomska@i.ua