

С. Дмор, ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка”

ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ФУТБОЛУ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Дмор С.

Обґрунтування методики навчання молодших школярів футболу з використанням інформаційних технологій

У статті наведено результати досліджень по обґрунтуванню можливості використання інформаційних технологій у процесі навчання молодших школярів футболу.

Метою проведених експериментів було встановлення часових меж, протягом яких учні першого та другого класів активно „запам’ятовували” техніку виконання футбольних вправ під час використання електронного навчального посібника „Основи відбору, навчання та тренування футболістів” професора І. Г. Максименка. Під час занять з посібником у школярів реєструвалися показники частоти серцевих скорочень, квазістаціонарного потенціалу кори головного мозку (КСП) та витрат енергії. За підсумками експериментів встановлено, що при роботі з комп’ютерним посібником часові межі активного сприйняття інформації складають у семирічних дітей – перші десять хвилин заняття, у восьмирічних – перші дванадцять хвилин.

Ключові слова: навчання, активність сприйняття інформації.

Дмор С.

Обоснование методики обучения младших школьников футболу с использованием информационных технологий

В статье приведены результаты исследований по обоснованию возможности использования информационных технологий в процессе обучения младших школьников футболу. Целью проведенных экспериментов было установление временных отрезков, на протяжении которых учащиеся первого и второго классов активно „запоминали” технику выполнения футбольных упражнений во время использования электронного учебного пособия „Основы отбора, обучения и тренировки футболистов” профессора И. Г. Максименко. Во время занятий с пособием у школьников регистрировались показатели частоты сердечных сокращений, квазистационарного потенциала коры головного мозга (КСП) и затрат энергии. По итогам экспериментов установлено, что при работе с компьютерным пособием временные отрезки активного восприятия информации составляет у семилетних детей – первые десять минут занятия, у восьмилетних – первые двенадцать минут.

Ключевые слова: обучение, активность восприятия информации.

За даними офіційної статистики всіх країн світу рівень здоров'я мешканців планети в останні десятиріччя невпинно знижується. Особливе занепокоєння визиває те, що ця негативна тенденція притаманна й для дітей, підлітків та юнацтва. До головних причин такого становища вчені відносять соціально-економічні умови життя, погіршення екології навколишнього середовища, поширення наркоманії, алкоголізму та тютюнопаління, зниження якості харчових продуктів, недостатню рухову активність [1, с. 3; 2, с. 44]. Підсумки багаточисельних досліджень із значним контингентом школярів переконливо свідчать про те, що одним із найважливіших факторів залучення до здорового способу життя, укріплення здоров'я та відволікання від впливу вулиці дітей і підлітків є заняття фізичною культурою та спортом. Два уроки фізичної культури на тиждень не в змозі вгамувати „руховий голод” [3, с. 14]. Оскільки збільшити кількість уроків із різних причин не вдається, залишається можливість використовувати різні засоби рухової активності у позакласні часи. У цьому плані найбільш привабливими є заняття у шкільній секції футболу, який за визначенням мільярдної армії вболівальників отримав звання „король спорту”. Природно, що починати залучати до занять футболом необхідно з молодшого шкільного віку. При цьому однією із головних задач для молодших школярів є озброєння їх необхідними футбольними вміннями та навичками. Сьогодні основними засобами створення уяви про техніку виконання тієї чи іншої вправи слугує демонстрація її самим вчителем або перегляд футбольних матчів. У зв'язку з цим виникає нагальна потреба використання в процесі навчання молодших школярів футболу новітніх технологій.

Тема дослідження є складовою комплексної програми науково-дослідної роботи кафедри олімпійського та професійного спорту ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка”, що виконується за проблемою „Теоретико-методичні основи навчання фізичній культурі та

культури здоров'я учнівської молоді” (суб'єкти освіти в нормі та з особливими потребами), номер державної реєстрації 011U000394.

Як відомо, проблемі навчання школярів молодших класів присвячено багато наукових праць. При цьому дуже рідко враховувалися функціональні можливості організму учнів для якісного сприйняття нової інформації. У зв'язку з цим було поставлено за мету: встановити часові межі активного сприйняття школярами інформації про техніку футбольних вправ, що вивчаються. З цією метою було апробовано електронний навчальний посібник „Основи відбору, навчання та тренування футболістів” [4, с. 15], підготовлений доктором наук з фізичного виховання і спорту, професором І. Г Максименком. Посібник отримав гриф Міністерства освіти і науки України та був рекомендований Федерацією футболу України. Особливістю названого посібника є те, що у теоретичній частині поряд із текстом містяться мультимедійні зображення. Під час перегляду цих зображень фігурки футболістів „оживають” і починають виконувати ту чи іншу вправу.

У зв'язку з вищезазначеним були проведені експериментальні дослідження, які склалися з двох етапів. На першому етапі участь брали школярі першого класу – новачки у футболі. На другому – учні другого класу, які вже один рік займалися футболі. В експерименті на першому етапі було задіяні 18 школярів семирічного віку. За задумом дослідження з дітьми було проведено 12 занять, тривалістю 45 хв. кожне, у комп'ютерному класі. За планом експерименту, кожне 45-ти хвилинне заняття було розділене на чотири 10-хвилинні та один 5-ти хвилинний відрізки, на кожному з яких у початківців за допомогою пульсометричної системи „Polar Team System” та приладу з вимірювання квазістаціонарного потенціалу кори головного мозку (КСП) реєстрували показники, що відображають реакцію дітей на перегляд матеріалу [5, с. 24]. Так, на основі використання цих приладів на кожному з п'яти відрізків упродовж експерименту фіксували наступні параметри:

- ЧСС ($\text{уд} \cdot \text{хв}^{-1}$);
- КСП (ум. од.);

– витрат енергії (ккал).

Названі вище показники були зареєстровані у 48 випадках. Оброблені за допомогою методів математичної статистики результати дослідження наведено в табл. 1 та на рис. 1.

Таблиця 1

Зміни показників ЧСС, КСП та витрат енергії у першокласників під час заняття з електронним посібником

Відрізки часу заняття, хв.	Зміни показників, що характеризують активність сприйняття інформації семирічними дітьми					
	ЧСС, уд · хв ⁻¹ (n=48)		КСП, ум. од. (n=48)		Витрати енергії, ккал (n=48)	
	\bar{X}	m	\bar{X}	m	\bar{X}	m
0 – 10	101,4	1,65	64,9	0,52	10,5	0,21
10 – 20	90,3	1,47	48,7	0,47	9,7	0,19
20 – 30	80,5	1,29	41,6	0,48	9,1	0,17
30 – 40	79,9	1,23	35,8	0,45	8,5	0,18
40 – 45	79,6	1,26	30,1	0,39	4,2	0,19

Із табл. 1 видно, що у дітей протягом перших десяти хвилин перегляду навчального матеріалу ЧСС складала в середньому 101,4 уд · хв⁻¹, КСП був на рівні 64,9 ум. од., а витрати енергії склали за цей інтервал часу 10,5 ккал. За даними табл. 1 та рис. 1 можна відзначити, що у перші десять хвилин спостерігався високий рівень мобілізації ресурсів психічної работоздатності та розумової активності школярів. З десятої до двадцятої хвилини занять у дітей ЧСС зменшувалося з 101,4 ± 1,65 уд · хв⁻¹ до 90,3 ± 1,47 уд · хв⁻¹, КСП з 64,9 ± 0,52 до 48,7 ± 0,47 ум. од., а витрати енергії з 10,5 ± 0,21 до 9,7 ± 0,19 ккал. Це рельєфно відображено й на рис.1. У інтервали часу з двадцятої до тридцятої і з тридцятої до сорокової хвилини відзначається помітне зниження показників ЧСС, КСП та витрат енергії. Це свідчить про зниження можливостей школярів опанувати навчальний матеріал електронного посібника.

Найгірші умови для сприйняття інформації у першокласників спостерігаються на останніх п'яти хвилинах заняття – ЧСС, КСП та витрати енергії тут складають відповідно 79,6 уд хв⁻¹; 30,1 ум. од.; 4,2 ккал.

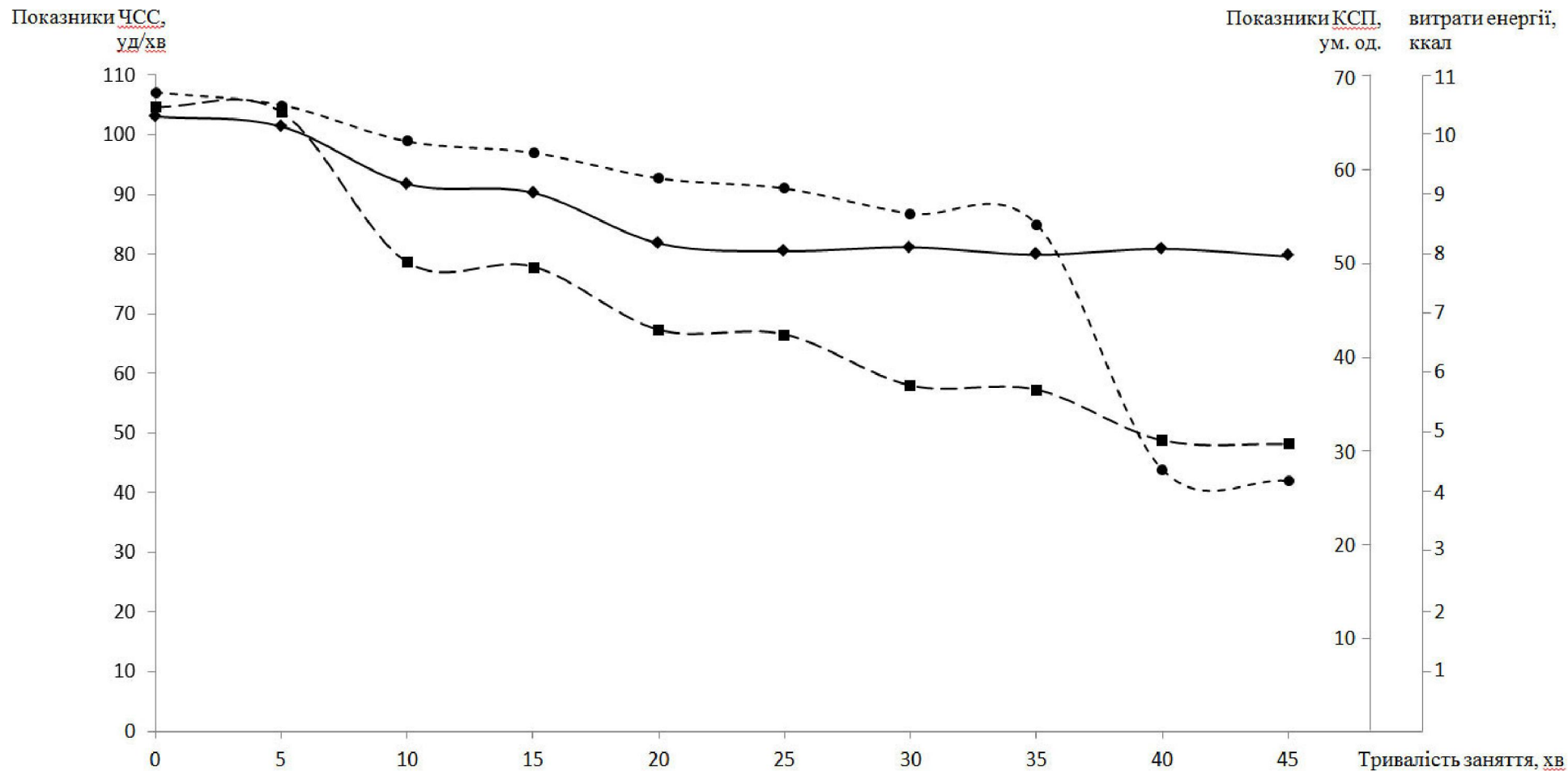


Рис. 1. Характеристика активності сприйняття інформації семирічними дітьми під час використання в занятті електронного посібника:

- зміни показників ЧСС,
- - - - - зміни показників КСП,
- · - · - · - зміни показників ВЕ

На другому етапі експерименту у дослідженні взяли участь 16 восьмирічних учнів другого класу, які мали річний стаж занять футболом. З ними було проведено 12 занять по 45 хвилин у комп'ютерному класі, де демонструвалися матеріали з навчання техніці й тактиці гри у футбол з описаного вище електронного посібника. Використовувався лише перелік прийомів гри, рекомендований програмою ДЮСШ для другого року занять. У юних футболістів реєструвалися такі ж показники, як і на першому етапі експерименту. Статистична обробка 45 випадків дозволила диференціювати отримані результати наступним чином (табл. 2).

Таблиця 2

Зміни показників ЧСС, КСП та витрат енергії у восьмирічних футболістів під час заняття з електронним посібником

Відрізки часу заняття, хв	Зміни показників, що характеризують активність сприйняття інформації восьмирічними футболістами					
	ЧСС, уд · хв ⁻¹ (n=45)		КСП, ум. од. (n=45)		Витрати енергії, ккал (n=45)	
	\bar{X}	m	\bar{X}	m	\bar{X}	m
0 – 12	100,8	1,54	68,5	0,57	14,6	0,19
12 – 20	88,5	1,46	47,6	0,44	9,3	0,18
20 – 30	80,1	1,24	40,7	0,43	8,8	0,16
30 – 40	79,2	1,15	31,8	0,40	8,4	0,17
40 – 45	79,0	1,07	29,5	0,37	4,1	0,15

Найбільша активність сприйняття матеріалу відзначалася протягом перших 12 хвилин заняття. У цей період ЧСС складала $100,8 \pm 1,54$ уд хв⁻¹, КСП – $68,5 \pm 0,57$ ум. од., а витрати енергії – $14,6 \pm 0,19$ ккал. У відрізки заняття з дванадцятої до двадцятої хвилини та з двадцятої до тридцятої хвилини спостерігалось помітне зниження досліджуваних показників. Так, середні значення ЧСС зменшувалися до 88,5 та 80,1 уд хв⁻¹, значення КСП – до 47,6 та 40,7 ум. од., витрати енергії – до 9,3 та 8,8 ккал. Після чергового зниження цих показників на тридцятій-сороковій хвилинах вони зосталися, практично, на такому ж рівні й на останніх п'яти хвилинах заняття. Охарактеризована вище динаміка змін відображена на рис. 2.

Показники ЧСС,
уд/хв

Показники КСП,
ум. од.

Показники
витрати енергії,
ккал

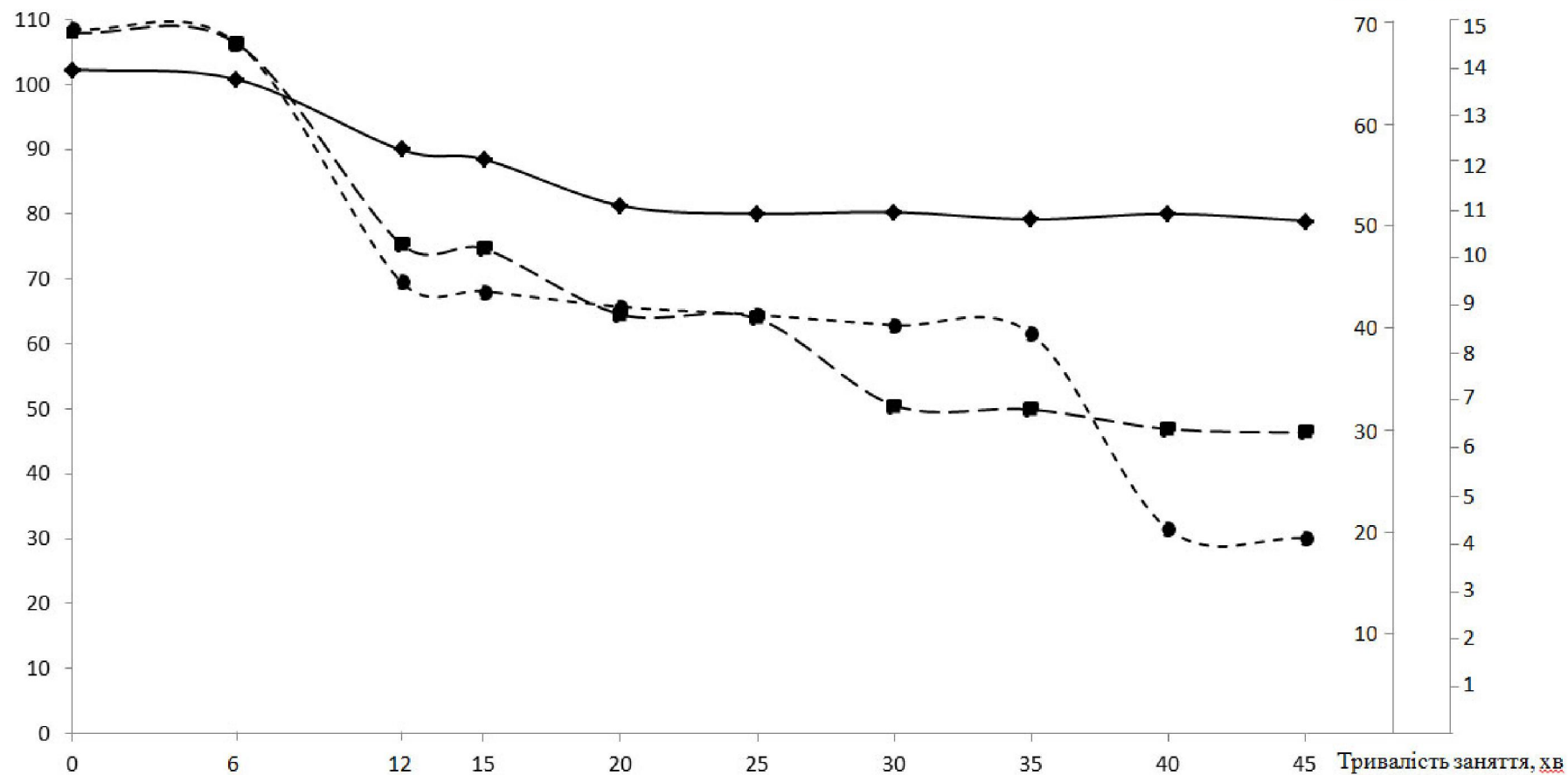


Рис. 2. Характеристика активності сприйняття інформації восьмирічними дітьми під час використання в занятті електронного посібника:

- — зміни показників ЧСС,
- - - - - — зміни показників КСП,
- . - . - . — зміни показників ВЕ

Результати досліджень дозволяють виокремити наступні положення.

– Підтверджено рекомендації вчених про необхідність частого переключання уваги дітей молодшого шкільного віку під час навчання.

– Виявлено параметри змін показників частоти серцевих скорочень, квазістаціонарного потенціалу кори головного мозку та витрат енергії у юних футболістів під час 45-хвилинних занять з комп'ютерним посібником.

– Встановлено часові межі активного сприйняття інформації молодшими школярами при роботі з комп'ютерним посібником. Вони складають: у семирічних початківців перші десять хвилин заняття, у учнів другого класу, що мають річний стаж занять футболом, перші дванадцять хвилин.

– Обґрунтовано можливість використання з метою контролю у процесі навчання активності сприйняття інформації юними спортсменами таких інформативних і надійних показників як частота серцевих скорочень, квазістаціонарний потенціал кори головного мозку та витрати енергії.

Література

1. **Амосов М. М.** Роздуми про здоров'я / М. М. Амосов. – К. : Здоров'я, 1990. – 166 с.
2. **Апанасенко Г. Л.** Еволюція біоенергетики и здоровья человека / Г. Л. Апанасенко. – СПб : МГП „Петрополис”, 1992. – 124 с.
3. **Круцевич Т. Ю.** Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч. посіб. / Т. Ю. Круцевич, М. І. Воробйов, Г. В. Безверхня. – К. : Олімп. літ-ра, 2011. – 244 с.
4. **Максименко И. Г.** Основы отбора, обучения и тренировки футболистов / И. Г. Максименко. – Луганск : Знание, 2002.-424 с.
5. **Бехтерева Н. П.** Проблемы физиологии головного мозга человека (сознание и перспективы) / Н. П. Бехтерева, Г. А. Варганян, Г. С. Михайлова // Физиология человека. – 1988. – Т. 14. – № 2. – С. 289 – 295.

Dmor S.

Methodology of Football Education Substantiation of Junior School Pupils Using Informational Technologies

In this article, the results of the research concerning the possibility of use the informational technologies in the process of junior pupils' football education are brought. The aim of the held experiments was to define the time periods when the pupils of the first and the second forms remembered the technique of doing football exercises while working with the electronic tutorial "The principles of selection, teaching and training footballers" by professor I. G. Maksymenko. During the work with the tutorial the pupils' indexes of heart rate, quasi-stationary cerebral cortex potential (QSCCP) and energy expenditures were being registered. According to the results of the experiment, it is established that the time periods of active informational perception of working with the electronic tutorial for seven years old children are the first ten minutes of the lesson, for the eight years old children are the first twelve minutes.

Key words: education, active informational perception.

Відомості про авторів

Дмор Самер Маджед – аспірант кафедри олімпійського і професійного спорту Інституту фізичного виховання та спорту ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка”. Коло наукових інтересів – теорія і методика дитячого футболу.

Стаття надійшло до редакції 05.02.2014 р.

Прийнято до друку 28.02.2014 р.

Рецензент – д. п. н., проф. Максименко І. Г.