

Савенкова Ірина Іванівна,

доктор психологічних наук, доцент,

завідувач кафедри психології

Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського

savenkova-1966@ukr.net

Шагай Мілена Олександрівна,

студентка спеціальності «Психологія»

Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського

milena21sh@gmail.com

ДИЗОНТОГЕНЕЗ РОЗУМОВОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПОЗИЦІЇ ПСИХОЛОГІЇ ЧАСУ

Анотація

Мета: в статті запропонований об'єктивний метод хронометричної проби з метою диференціації рівня розумового розвитку дітей молодшого шкільного віку з синдромом раннього дитячого аутизму та зниженням інтелекту органічного тенеу. **Методи дослідження:** експериментальний метод хронометрування з використанням електронного хроноскопу, який дозволяє визначити значення власної одиниці часу і точність у відтворенні часу на слух людиною; методи математичної статистики : описова статистика, відсоткова статистика, методи середніх величин, порівняння середніх значень за *t*-критерієм Стьюдента, відносна помилка відтворення тривалості; тестова методика Дж. Гілфорда, адаптована для дітей 5-15 років.

Результати. Спостерігається узгодженість у дітей з синдромом раннього дитячого аутизму і порушенням інтелекту між рівнем розумового розвитку і здатністю відтворювати запропоновані проміжки часу на слух за допомогою електронного хроноскопа.

У разі синдрому раннього дитячого аутизму власна одиниця часу індивіда є стабільною, не міняється у відтворенні різних проміжків часу. При зниженні інтелекту вона міняється стрибкоподібно, залежно від глибини розумового дефекту. Таким чином, результати дослідження дозволяють дійти висновку, що власна одиниця часу індивіда виконує функцію "кроку", яким вимірюється хід переживання суб'єктом часу. Як стійка одиниця, хронотип забезпечує цілісність і структурність переживання часу.

Ключові слова: *суб'єктивне сприйняття часу, власна одиниця часу, біологічний годинник індивіда, інтелект, хроноскоп.*

Савенкова Ирина Ивановна

доктор психологических наук, доцент,
заведующая кафедрой психологии

Николаевский национальный университет имени В.А.Сухомлинского
savenkova-1966@ukr.net

Шагай Милена Александровна

студентка специальности «Психология»

Николаевский национальный университет имени В.А.Сухомлинского
milena21sh@gmail.com

**ДИЗОНТОГЕНЕЗ УМСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ
МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПОЗИЦИИ ПСИХОЛОГИИ
ВРЕМЕНИ**

Аннотация

Цель: *В статье предложен объективный метод хронометрической пробы с целью дифференциации уровня умственного развития детей младшего школьного возраста с синдромом раннего детского аутизма и снижением интеллекта органического генеза. Методы исследования:* **экспериментальный метод хронометрирования с использованием**

электронного хроноскопа, который позволяет определить значение собственной единицы времени и точность в воспроизведении времени на слух человеком; методы математической статистики: описательная статистика, процентильная статистика, методы средних величин, сравнение средних значений по *t*-критерию Стьюдента, относительная ошибка воспроизведения длительности; тестовая методика Дж.Гилфорда, адаптированная для детей 5-15 лет.

Результаты. Наблюдается согласованность у детей с синдромом раннего детского аутизма и нарушением интеллекта между уровнем умственного развития и способностью воспроизводить предложенные промежутки времени на слух с помощью электронного хроноскопа. В случае синдрома раннего детского аутизма собственная единица времени индивида является стабильной, не меняется в воспроизведении различных промежутков времени. При снижении интеллекта она меняется скачкообразно, в зависимости от глубины умственного дефекта. Таким образом, результаты исследования позволяют прийти к **выводу**, что собственная единица времени индивида выполняет функцию «шага», которым измеряется ход переживания субъектом времени. Как стойкая единица, хронотип обеспечивает целостность и структурность переживания времени.

Ключевые слова: субъективное восприятие времени, собственная единица времени, биологические часы индивида, интеллект, хроноскоп.

Savenkova Irina

Doctor of Psychological Sciences , Associate Professor Head of the
Department of Psychology

V.O. Sukhomlynsky National University of Mykolayiv

savenkova-1966@ukr.net

Shahai Mylena

Fourth year student Department of Psychology

V.O. Sukhomlynsky National University of Mykolayiv

milena21sh@gmail.com

DYSONTOGENESIS OF THE MENTAL DEVELOPMENT OF PRIMARY SCHOOL-AGE CHILDREN FROM THE PERSPECTIVE OF THE PSYCHOLOGY OF TIME

Summary

Purpose: *The article suggests an objective method of a chronometric test with the goal of differentiating the level of mental development of primary school-age children with early childhood autism syndrome and decreased intelligence organic genesis.*

Research Methods: *Experimental Method timing using an electronic chronoscope which allows to determine the value of its own unit of time and accuracy in reproduction of time by ear by a person; methods of mathematical statistics: descriptive statistics, percentile statistics, methods of means values, comparison of average values by Student's t-test, relative error of playback duration; testing method of J. Guildford adapted for children 5-15 years old.*

Results. *Children with syndrome of early childhood autism and impaired intelligence have consistency between mental levels development and the ability to reproduce the proposed time intervals on hearing using an electronic chronoscope.*

In the case of early childhood autism syndrome, its own unit of time the individual is stable and it does not change in the reproduction of various time intervals. With a decrease in intelligence, it changes spasmodically, in depending on the depth of mental defect. Therefore it becomes possible substantiation of the cause of difficulties in this category of children with assimilation of temporary concepts, the formation of ideas about metric properties of time. Also, disorientation in past and future time in children with a slight degree of decrease in intelligence can be explained by a deviation from the analogue "Quality" clock, that is, high-quality functioning of the brain of the child.

***Keywords:** subjective perception of time, personal unit time, individual biological clock, intelligence, chronoscope.*

Вступ. Кваліфікація типу навчання дитини з особливими потребами має важливе значення при проведенні диференціальної діагностики порушення розумового розвитку дитини молодшого шкільного віку. Ці знання, зокрема, потрібні, щоб розробити програму, по якій повинна вчитися дитина в умовах інклюзивного навчання, а, одночасно, і фахівців, які надаватимуть цій дитині допомогу. В цілому, для пояснення причин формування різних спадкових і набутих порушень розумового розвитку широко використовується поняття «дизонтогенез», тобто відхилення від нормативного індивідуального розвитку на будь-якому етапі життя, починаючи з моменту запліднення і закінчуючи смертю (Savenkova, Didukh, Chuhueva, Litvinenko, 2019). У дослідженні ми використовуємо поняття "дизонтогенез розумового розвитку", під яким розуміємо відхилення від нормативного індивідуального розвитку у дітей зі зниженням інтелекту і синдромом раннього дитячого аутизму (Сазонов, 2017). Необхідність вивчення цієї проблеми зумовлена не лише психолого-педагогічним, але й соціальним значенням, оскільки дозволяє вирішити одне із завдань сучасного суспільства, пов'язане зі зміцненням здоров'я нації, передусім, її підростаючого покоління. Це дає можливість відповідально вирішувати питання інклюзивного навчання дітей в системі загальноосвітньої школи. Більше того, наскільки нам відомо, об'єктивного методу прогнозування дизонтогенезу розумового розвитку дітей молодшого шкільного віку у віковій і спеціальній психології взагалі не існує.

Об'єктом дослідження виступає дизонтогенез розумового розвитку, а предметом - хронопсихологічне прогнозування дизонтогенезу розумового розвитку дітей молодшого шкільного віку з особливими потребами. **Гіпотеза дослідження:** рівень інтелекту дитини молодшого шкільного віку має узгоджуватися з ходом власного біологічного годинника індивіда (швидкістю

нервових процесів). Тому **метою дослідження** стала розробка об'єктивного методу хронопсихологічного прогнозування типу дизонтогенезу розумового розвитку дітей молодшого шкільного віку. А його основні **завдання**: 1) виділити психолого-часові критерії прогнозування дизонтогенезу розумового розвитку; 2) розробити об'єктивний метод диференціації рівня розумового розвитку дітей з синдромом раннього дитячого аутизму та зниження інтелекту.

В цілому, прогноз розвитку таких дітей є залежним від ступеня порушення розумового розвитку та системи корекційного навчання і виховання. Такі вчені, як А.Куралова (Куралова, 2017), І.Савенкова (Savenkova, 2018), М.Дідух (Didukh, 2018), Л.Мухіна (Mukhina, 2018), І.Літвіненко (Litvinenko, 2018) відмічають, що у дітей з особливими потребами інтелекту спостерігається значна різниця між результатами самостійного рішення завдання та виконанням його за допомогою дорослого. Вони вважають, що це свідчить про великі потенційні можливості в корекції цього порушення розвитку і наголошують, що при наданні кваліфікованої психолого-педагогічної допомоги, особливо в молодшому шкільному віці, дитина з синдромом раннього дитячого аутизму може вийти на рівень нормативного розвитку. В той же час, відсутність об'єктивних критеріїв диференціації інтелектуальних можливостей дітей з особливими розумовими потребами та синдромом раннього дитячого аутизму, вимагає пошуку об'єктивних методів діагностики. Враховуючи актуальність і недостатню розробленість проблеми, прогнозування дизонтогенезу розумового розвитку у цих категорій дітей, не викликає сумніву (Henningsen, 2018).

Водночас, причину виникнення дизонтогенезу неможливо зрозуміти без знання психологічних особливостей особистості дитини (Chebotarova, 2014), а без цього важко й спрогнозувати перебіг такого порушення. Психологічна диференціація індивідуальних психологічних властивостей людини показує (Chizhova, 2015), що ознаки розумового розвитку повністю узгоджені з ними і, відповідно, можуть бути досить прогнозовані і визначені

з урахуванням типологічних груп, а також залежні від індивідуального (власного) біологічного часу (Елькін, 1945, Савенкова, 2018, Цуканов, 2000, Фресс, 1961).

1. Теоретичне обґрунтування проблеми. Деякі варіанти порушення відтворення тривалості при різних дефектах інтелекту були предметом вивчення Д. Елькіна (Елькін, 1945), Б.Цуканова (Цуканов, 2000), І.Савенкової (Savenkova, 2015). Як показав аналіз наукової літератури з проблеми дослідження (Hargreaves, 2014), вивчення взаємозв'язку і взаємозалежності дизонтогенезу розумового розвитку (на прикладі дітей з синдромом раннього дитячого аутизму і особливими потребами інтелекту) від тимчасових параметрів, а також їх співвідношення, залишилося поза увагою вчених. В той же час, відкритими в окресленому проблемному полі залишаються питання прояву типу дизонтогенезу розумового розвитку в типологічній групі хронотипу (Fizeshi, 2017). Хронотип - це тип індивіда зі значенням власної одиниці часу (Savenkova, 2018; Цуканов, 2000). Психолого-тимчасові критерії діагностики дизонтогенезу розумового розвитку включають: 1) власну одиницю часу індивіда - це природжена константа, що визначає хід власного годинника індивіда (суб'єктивне сприйняття часу); 2) відхилення σ - показник якості індивідуального годинника, т. е. точність функціонування мозку людини.

Виходячи з цих досліджень, нами були висунені припущення, що у дітей із особливими потребами інтелекту, на відміну від дітей з синдромом раннього дитячого аутизму, в акті відтворення тривалості на слух має значення відхилення від аналога «якісного» годинника, тобто значні варіації точності відтворення запропонованих проміжків часу на слух. З метою перевірки припущення було проведено дослідження цих категорій дітей.

Методологія і методи: У своїй роботі ми виходили з наступних **методологічних основ:** реляційна концепція часу (Драйзер, Елькін, Молчанов, Фресс, 1961), визнана Міжнародним суспільством вивчення часу, відповідно до якої, людині притаманні власні часові властивості і щодо

принципу об'єктивності - ці властивості виявляються у тривалості, що переживається реально; закон переживання часу (Цуканов, 2000); концепція психосоматичної єдності людини (Savenkova, 2019).

У дослідженнях взяли участь 52 дитина віком від 6 до 7 років експериментальної групи з дизонтогенезом розумового розвитку, зокрема, 8 дівчаток і 8 хлопчиків з синдромом раннього дитячого аутизму і 36 дітей зі зниження інтелекту, легкого ступеня (17 дівчаток і 19 хлопчиків), а також 30 дітей такої ж вікової категорії контрольної групи - нормативний розвиток. У кожного досліджуваного експериментальним методом хронометричної проби визначався «хронотип» або власна одиниця часу, для чого використовувався класичний спосіб відтворення проміжків тривалістю $t_0 = 2, 3, 4, 5$ с, які задавалися експериментатором і відтворювалися обстежуваним за допомогою електронного хроноскопу з точністю до 0,001с (Цуканов, 2000). При цьому кожному обстежуваному пропонувалося відтворити тривалість, що переживається та яка обмежена двома сигналами, - «почало» і «кінець» у вигляді звуку, що виникає при включенні і зупинці хроноскопу. Досліджуваний відтворював проміжки, які задавалися на цьому хроноскопі. Відтворення кожного проміжку часу повторювали п'ять разів, а потім підраховували середньостатистичне значення власної одиниці часу кожного досліджуваного. Для визначення власної одиниці часу або хронотипу використовувалося відношення: $X_t = t_s / t_0$, запропоноване Г. Еренвальдом (Еренвальд, 2014). Відносна похибка відтворення тривалості визначалася для експериментальної групи - 1 вибірка (діти з дизонтогенезом розумового розвитку) і контрольною - 2 вибірка (нормативні діти цієї вікової категорії). У дослідженні відносна похибка відтворення тривалості підраховується за формулою (Цуканов, 2000):

$$|\square| = \frac{\Delta t_s}{t_0} \cdot 100\%.$$

де де $\Delta t = t_o - t_s$, t_o - тривалість, яка задавалася експериментатором, а t_s – тривалість, яку відтворює досліджуваний.

В цьому відношенні специфіка методу відтворення дозволяє відкрити особливості «часового механізму» індивіда, вимірює тривалість часу, що переживається. Ці результати відносної похибки у відтворенні запропонованих проміжків часу порівнювалися з рівнем інтелектуального розвитку дитини, для визначення якого використовувалася методика Дж. Гілфорда (модифікований варіант для дітей від 5 до 15 років). Цей тест спрямований на оцінку рівня інтелектуального розвитку шляхом вивчення креативності, творчого мислення.

Результати дослідження та дискусія.

Математична обробка результатів дослідження показала, що у дітей з синдромом раннього дитячого аутизму і дітей зі зниженням інтелекту має місце різне відхилення у точності відтворення часу порівняно із аналогом «якісного» годинника, тобто відхилення у відтворенні проміжків часу на слух тривалістю 2, 3, 4, 5с. У дітей із синдромом раннього дитячого аутизму має місце відхилення від точності відтворення запропонованих проміжків часу у діапазоні від 0,3 до 0,5 та не більше. У дітей зі зниженням інтелекту – від 0,5 до 1,0.

В той же час, у дітей зі зниженням інтелекту має місце декілька варіантів відхилень від аналога «якісного» годинника, залежно від рівня інтелектуального розвитку. Рівень схожості відхилень виявився настільки однаковим, що досить використати результати «середньогрупових суб'єктів», наведених у таблиці.

До першої групи увійшли діти з синдромом раннього дитячого аутизму. Характерною особливістю є те, що у них спостерігається приблизно однакове відхилення від норми σ в межах від 0,3 до 0,5. Друга група – діти з особливими потребами інтелекту з відхиленням від норми у відтворенні запропонованих проміжків часу від 0,51 до 0,65 при значення у них IQ від 60 до 69. Третя група – діти з особливими потребами інтелекту з відхиленням

від норми у відтворенні запропонованих проміжків часу – від 0,66 до 0,75 при значення IQ від 55 до 59. Четверта група – діти з особливими потребами інтелекту при відхиленні від норми у відтворенні запропонованих проміжків часу від 0,76 до 0,85 зі значенням IQ від 52 до 54. П'ята група – діти з особливими потребами інтелекту з відхиленням від норми при відтворенні на слух від 0,86 до 1,0 і при значенні IQ від 50 до 52. Друга, третя, четверта і п'ята групи показують, що варіації ходу годинника у дітей з особливими потребами інтелекту дещо більше, ніж у дітей з синдромом раннього дитячого аутизму.

Таблиця

**Різновиди відхилення від аналогу «точних» годинників у дітей із
дизонтогенезом розумового розвитку**

Група		2с	3с	4с	5с	Σ	IQ	T
1	м	0,92	0,88	0,87	0,82	0,3-0,5	70-85	0,00 1
	д	0,91	0,87	0,88	0,83	0,2-0,4	70-85	
2	м	0,80	0,70	0,70	0,65	0,51-0,65	60-69	0,01
	д	0,81	0,71	0,70	0,66	0,52-0,66	60-69	
3	м	1,30	0,88	0,86	0,70	0,66-0,75	55-59	0,00 1
	д	1,31	0,87	0,87	0,71	0,66-0,75	55-59	
4	м	1,35	1,1	0,85	0,80	0,76-0,85	52-54	0,01
	д	1,36	1,2	0,84	0,81	0,76-0,85	52-54	
5	м	1,96	1,50	1,30	0,85	0,86-1,0	50-53	0,00 1
	д	1,95	1,51	1,31	0,84	0,86-1,0	50-53	

В той же час, спостерігається узгодженість між рівнем розвитку інтелекту та здатністю відтворювати запропоновані проміжки часу на слух. Водночас, у дітей із синдромом раннього дитячого аутизму має місце

незначне відхилення від норми у відтворенні запропонованих проміжків часу. Таким чином, отримані в дослідженнях результати відносної помилки відтворення тривалості в експериментальній групі еквівалентні результатам відносної помилки відтворення тривалості в контрольній групі та піддаються однозначній інтерпретації, що підтверджує результати дослідження в працях Б. Цуканова та І. Савенкової. Запропонована Б. Цукановим теза про зв'язок точності власного «годинника» індивіда з рівнем обдарованості та рівнем інтелекту набуває нового значення. Згідно запропонованої моделі, під точністю власного «годинника» індивіда слід розуміти точність і якість інформаційного відображення когнітивної системи, яка стає запорукою розкриття інтелектуального розвитку дитини. Таким чином, метод відтворення тривалості на слух можна вважати адекватним щодо прогнозування перебігу дизонтогенезу розумового розвитку з позиції законів переживання часу. В цьому відношенні специфіка методу відтворення дозволяє відкрити особливості «часового механізму» індивіда, вимірює тривалість часу, що переживається суб'єктом, за допомогою його хронотипу.

Висновки. Таким чином, результати дослідження дозволяють прийти до висновку, що власна одиниця часу виконує функцію «кроку», яким вимірюється хід переживання суб'єктом часу. У разі затримки розумового розвитку власна одиниця є стабільною, не міняється у відтворенні різних проміжків часу. При зниженні інтелекту вона міняється стрибкоподібно, залежно від глибини розумового дефекту. Результати проведеного дослідження дозволяють надалі побудувати модель «хронопсихологічного портрету» дитини з синдромом раннього дитячого аутизму та модель «хронопсихологічного портрету» дитини зі зниженням інтелекту.

Список використаних джерел

1. Вудроу Г. Восприятие времени. *Экспериментальная психология*. Под ред. С.С.Стивенса. М.: Иност. лит.-ра, 1963. Т.2. 160с.
2. Куралова А.В. Особенности влияния времени в перспективе на основании

- составляющей самоофективности. *Наука и образование*, 2017. № 11. С.92-97.
3. Сазонов В.В. Особливості прояву спеціальної працездатності та вищої нервової діяльності борців на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 2017. № 1. С.46-51.
 4. Савенкова І.І. Хронопсихологічне прогнозування перебігу захворювань у психосоматичних хворих: монографія. Київ: КУ імені Б.Грінченка, 2018. С.236.
 5. Фресс П. Приспособление человека к времени: монографія. Пер. с англ. А.Андрієнко. М.: Прогресс, 1961. 342с.
 6. Цуканов Б. Й. Время в психике человека: монографія. Одесса: Астропринт, 2000. 198 с.
 7. Элькин Д. Г. Восприятие времени. Одесса: ОНУ имени И.И.Мечникова, 1945. 246с.
 8. Ehrenwald H. Versuche zur Zeitauffassung des Unbewussten Arche. *Psychologie*. New York, 2014. 160p.
 9. Fizeshi O. Historical-System Model of the Development of Primary School in Transcarpathia at the Tum of XIX-XX Centuries. *Science and education*, 2017. P. 15-23.
 10. Flammer A. Developmental analysis of control beliefs. New York. Cambridge University Press, 2015. 260p.
 11. Hargreaves D.H. Personalizing learning: Next steps in working laterally. London. Specialist school Trust, 2014. 260p.
 12. Henningsen P., Zipfel S., Sattel H., Creed F. Management of Functional Somatic Syndromes and Bodily Distress. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 2018. V. 87 (1). P.12-31. doi: 10.1159/000484413.
 13. Parsons T. The Social System. Nev York. *The Free Press*, 2015. 260p.
 14. Savenkova I.I. Chronopsychological prognosing of psychosomatic disorders experience. *Science Rise*, 2015. V. 2. P. 87–90.

15. Savenkova I., Didukh M., Chuhueva I., Litvinenko I. Chronopsychological mental development dysontogenesis prognosing in pre-school children. *Electronic Journal of General Medicine*, 2019. V. 16(2): em110. doi: 10.29333/ejgm / 108595.
16. Savenkova I., Didukh M., Mukhina L., Litvinenko I. Large biological cycle duration in patients with respiratory organs disorders. *Electronic Journal of General Medicine*, 2018. V. 15(6):em83. doi:10.29333/ejgm/99826.
17. Savenkova I., Didukh M., Schevchenko V., Venger A. Mechanisms and Factors of Individuation. *Modern Journal of Language Teaching Methods*, 2018. V. 12 (1): em794-802. doi:10.26655/mjltm/2018.12.1.
18. Thoby-Brisson M. Neural mechanisms for sigh generation during prenatal development. *Journal of Neuropsychology*, 2018; V.120 (3). P. 1162-1172. doi: 10.1152/jn.00314.2018.
19. Chebotarova I.G. The Role of psychology in teaching foreign languages. *Advanced education*, 2014. № 2. e.90-95. doi.org/10.20535/2410-8286.39783.
20. Chizhova N.V. Definina Features of personal prospects formation of higher educational institutions' students. *Advanced education*, 2015. № 3. P.96-100. doi.org/10.20535/2410-8286.44300.
21. Akhmad I.M. The main pedagogical communication between teacher and students. *Advanced education*, 2014. № 2. e.4-11. doi.org/10.20535/2410-8286.39334.
22. Montel P. Lecons sur les series de polynoms a une variable complexe: Monohrafia, 1910. Paris. Universite de Paris.

References transliterated

1. Ehrenwald H. (2014) Versuche zur Zeitauffassung des Unbewussten Arche. *Psychologie*. New York.
2. Elkin D.G. (1945) Vospriatie vremeni [Experiencing time]. *Doctors thesis*. Odessa : ONU imeni I.I. Mecnikova [in Russian].

3. Fizeshi O. (2017) Historical-System Model of the Development of Primary School in Transcarpathia at the Turn of XIX-XX Centuries. *Nauka I Osvita [Science and education]*, 12, 15-23.
4. Flammer A. (2015) *Developmental analysis of control beliefs*. New York. Cambridge University Press.
5. Fress P. (1961) *Prisposoblenie cheloveka k vremeni [Human to time adaptation]*. [translated from English to Russian by A. Andrienko] Moscow. Progress. [in Russian].
6. Hargreaves D.H. (2014) *Personalizing learning: Next steps in working laterally*. London. Specialist school Trust.
7. Henningsen P., Zipfel S., Sattel H., Creed F. (2018) Management of Functional Somatic Syndromes and Bodily Distress. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 87 (1):12-31. doi: 10.1159/000484413.
8. Kuralova A.V. (2017) Osoblyvosti vplyvu chasovoi perspektyvy na osnovni skladovi samoefektyvnosti [Peculiarities of time perspective influence on basic parts of self-effectiveness]. *Nauka i osvita [Science and education]* 11, 92–97. [in Ukrainian].
9. Parsons T. (2015) *The Social System*. New York. The Free Press.
10. Sazonov, V. V. (2017). Osoblyvosti proiavu spacialnoi patsezdatsnosti ta vyschoi nervovoi diialnosti bortsiv na specialno-pidhotovchomu etapi pidhotovchoho periodu [Features of manifestation of special ability to work and higher nervous activity of fighters at the special preparatory stage of the preparatory period]. *Pedagogy, psychology and medical-biological problems of physical education and sports*, 1, 46-51. [in Ukrainian].
11. Savenkova I.I. (2018) *Hronopsyhologichne prohnozuvannia perebihu zahvoriuvan u psyhosomatychnyh hvoryh: Monohrafia [Chronopsychological prognosing of disorder experience in psychosomatic patients: Monography]*. Kyiv. KU imeni B.Hrinchenka. [in Ukrainian].

12. Savenkova I.I. (2015) Chronopsychological prognosing of psychosomatic disorders experience. *Science Rise*, 2, 87–90. [in Ukrainian].
13. Savenkova I, Didukh M., Chuhueva I., Litvinenko I. (2019). Chronopsychological mental development dysontogenesis prognosing in pre-school children. *Electronic Journal of General Medicine*, 16(2): em110. doi: 10.29333/ ejgm / 108595.
14. Savenkova I., Didukh M., Mukhina L., Litvinenko I. (2018). Large biological cycle duration in patients with respiratory organs disorders. *Electronic Journal of General Medicine*, 15(6):em83. doi:10.29333/ejgm/99826.
15. Savenkova I., Didukh M., Schevchenko V., Venger A. (2018). Mechanisms and Factors of Individuation. *Modern Journal of Language Teaching Methods*, 12 (1): em794-802. doi:10.26655/mjltm/2018.12.1.
16. Tsukanov, B. Y. (2000) *Vremya v psihike cheloveka [Time in human psyche]*. Odesa: Astroprint. [in Ukrainian].
17. Thoby-Brisson M. (2018) Neural mechanisms for sigh generation during prenatal development. *Journal of Neuropsychology*, 120 (3):1162-1172. doi: 10.1152/jn.00314.
18. Vudrou G. (1963) *Vospriiatie vremeni [Perceiving time]*. Moscow. Inostrannaia literatura. [in Russian].
19. Chebotarova I.G. (2014) The Role of psychology in teaching foreign languages. *Advanced education*, 2. e.90-95. doi.org/10.20535/2410-8286.39783.
20. Chizhova N.V. (2015) Definina Features of personal prospects formation of higher educational institutions'students. *Advanced education*, 3, e. 96-100. doi.org/10.20535/2410-8286.44300.
21. Montel P. (1910) *Lecons sur les series de polynoms a une variable complexe: Monohrafia*. Paris. Universite de Paris.
22. Akhmad I.M. (2014) The main pedagogical communication between teacher and students. *Advanced education*, 2. e.4-11. doi.org/10.20535/2410-8286.39334.