

Міністерство освіти і науки, молоді і спорту України  
Харківський національний педагогічний університет  
імені Г. С. Сковороди

Матеріали наукової конференції

**«АКТУАЛЬНІ  
ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ  
І СПОРТУ»**

ІХ Всеукраїнська наукова конференція  
(21 грудня 2017 року)

Харків  
«ОВС»  
2018

ББК 75.1  
А38

**Редакційна колегія:**

*Худолій О.М.*, доктор наук з фіз. вих. і спорту, проф. — голова

*Єрмаков С.С.*, д-р пед. наук, проф.

*Камаєв О.І.*, д-р пед. наук, проф.

*Іващенко О.В.*, д-р пед. наук, доц. — секретар

*Пашкевич С.А.*, канд. мед. наук, доц.

*Марченко С.І.*, канд. наук з фіз. вих. і спорту, доц.

А 38 **Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту:** Матеріали ІХ Всеукраїнської наукової конференції (21 грудня 2017 р., м. Харків) / Харк. нац. пед. ун-т ім. Г.С.Сковороди/ За редакцією проф. О.М. Худолія. — Харків: ОВС, 2018. — 80 с.

У збірнику вміщені матеріали доповідей конференції, що висвітлюють актуальні проблеми фізичного виховання і спорту в Україні.

Збірник розрахований на вчителів і викладачів фізичного виховання, спортсменів, докторантів, аспірантів.

Наукове видання

**«АКТУАЛЬНІ  
ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ  
І СПОРТУ»**

ІХ Всеукраїнська наукова конференція  
(21 грудня 2017 року)

Відповідальний за випуск О. М. Худолій  
Комп'ютерна верстка М. О. Худолій

Підписано до друку 15.01.2018 Формат 60×90 1/16. Папір офсетний.  
Гарнітура Таймс. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 3,75. Обл.-вид. арк. 4, 02.  
Вид. № 01-18. Зам. № 01-52. Тираж 100 прим. Ціна договірна.

Видавець «ОВС» ТОВ

Україна, 61003 м. Харків, пл. Конституції, 18, к. 11.  
e-mail: ovc@ovc.kharkov.ua; <http://www.ovc.kharkov.ua>, тел. 756-73-38.

Свідцтво Держкомінформу України  
Серія ДК № 331 від 08.02.2001 р.

Віддруковано в друкарні «Цифра прінт»  
61166 Харків, вул. Культури, 20в.

- © Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди, 2018
- © Видавництво «ОВС» ТОВ, оригінал-макет, 2018

## **ВПЛИВ РІЗНИХ РЕЖИМІВ ВИКОНАННЯ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФОРМУВАННЯ РУХОВИХ НАВИЧОК У ДІВЧАТ 5-7 КЛАСІВ**

***Іващенко О., Абдулхалікова Т., Цеслицька М.***

Харківський національний педагогічний університет  
імені Г.С. Сковороди, Україна

Університет Казимира Великого в Бидгощі, Польща

### **Вступ**

Процес викладання фізичної культури у загальноосвітній школі потребує пошуку раціональних форм організації і планування навчання (Krutsevych, 2006; Krutsevych, Napadii, Imas, & Trachuk, 2016; Krutsevych, T., & Trachuk, 2017). У сфері фізичного виховання вивчення фізичних вправ є ядром навчання, оскільки рухова діяльність виступає і як об'єкт, і як засіб, і як мета вдосконалення (Chedzoy, 2000; Karpan, 2013; Ivashchenko, 2017; Lopes, Stodden, & Rodrigues, 2017).

Одним із найефективніших методів пізнання закономірностей процесу навчання фізичних вправ є математичне моделювання, яке є сполученою ланкою між контролем і підвищенням ефективності і якості навчального процесу і відображає найсуттєвіші риси об'єкту, дозволяє описати конкретні процеси та більш вузькі сукупні явища (Khudolii, & Ivashchenko, 2013; Ivashchenko, 2016; Khudolii, Ivashchenko, Iermakov, & Rumba, 2016; Lopatiev, Ivashchenko, Khudolii, Pjanylo, Chernenko, & Yermakova, 2017). Відомо, що процес оволодіння руховими діями підпорядкований певним закономірностям формування адаптивних реакцій (Drid, Vujkov, Jaksic, Trivic, Marinkovic, & Bala, 2013; Iadreev, Cherkashin, Vujkov, & Drid, 2015; Hadžić, Bjelica, Vujović, & Popović, 2015). Механізми та закономірності різних видів адаптації організму до м'язових навантажень в залежності від їх інтенсивності, тривалості, інтервалів відпочинку, кількості повторень та впливу рівня працездатності на процес засвоєння фізичних вправ були предметом наукових досліджень Ivashchenko (2016); Raiola Gaetano, Altavilla Gaetano, Tafuri Domenico, & Lipoma Mario (2016); Maria Cuellar-Moreno (2016); Kaivo Thomson, Anthony Watt, & Jarmo Liukkonen (2015). Отримані наукові дані надали змогу визначити особливості планування навчального процесу і здійснювати ефективне керування процесом навчання.

У дослідженнях Chernenko (2015), Khudoli, Ivashchenko, & Chernenko (2015), Khudolii, Ivashchenko, Iermakov, S.S., & Rumba (2016) доведено, що на процес навчання руховим діям істотно впливає режим тренувальних занять. На думку Ivashchenko (2016) для успішного навчання рухам необхідно забезпечити раціональне дозування рухових подразників. Khudolii, Ivashchenko, & Chernenko, (2015), Каркан (2013) наголошують, що оволодіння руховими навичками в значній мірі залежить від кількості повторень рухової дії, яка вивчається. Khudolii & Ivashchenko (2013), Khudolii, Ivashchenko, Iermakov & Rumba (2016), акцентують увагу на тому, що визначення оптимального періоду відпочинку забезпечує ефективну реалізацію завдань навчання. Ivashchenko (2016) вважає за необхідне правильно дозувати як і інтервали відпочинку, так і кількість повторень вправи – для досягнення якісних зрушень в організмі дітей і підлітків.

Таким чином, ефективність фізичного виховання у значній мірі обумовлена можливістю визначати та варіювати педагогічні дії, змінювати педагогічні умови навчання. Це свідчить про необхідність розробки науково-обґрунтованих рекомендації з регламентування режимів навчання фізичним вправам школярів 5 -7 класів.

*Мета дослідження* – визначити вплив режимів виконання фізичних вправ на ефективність формування рухових навичок у дівчат 5–7 класів.

### **Матеріали і методи**

*Учасники дослідження.* В експерименті приймали участь дівчата 5 (n=28), 6 (n=28), 7 (n=24) класів.

*Організація дослідження.* Для вирішення поставлених завдань були використані методи дослідження: вивчення та аналіз науково-методичної літератури; педагогічне тестування, педагогічне спостереження, хронометраж навчальних завдань; педагогічний експеримент, методи математичної статистики, методи математичного планування експерименту.

У процесі навчання використовувався метод алгоритмічних розпоряджень. Програми навчання були розроблені для фізичних вправ, що вивчаються школярами у 5–7 класах на уроках фізичної культури з розділів «гімнастика» та «легка атлетика». З розділу «гімнастика» дівчата 5 класів вивчали «вскок на козла в ширину в упор присівши – зіскок прогнувшись», «лазіння по канату в три прийоми»; дівчата 6 класів – опорний стрибок способом через козла в ширину

«ноги нарізно»; «лазіння по канату в два прийоми»; дівчата 7 класів – «опорний стрибок через козла в ширину способом «зігнувши ноги», «з упору на передпліччях підйом махом назад» (хлопці). З розділу «легка атлетика» дівчата 5–7 класів вивчали «метання малого м'яча на дальність з розбігу» та стрибок у довжину з розбігу способом «зігнувши ноги».

Рівень навченості фізичних вправ визначався альтернативним методом: «виконав» або «не виконав». Учням надавалося 5 спроб, результати яких заносились у протоколи. За технічно вірне виконання вправи учні отримували «1»; за невиконання вправи у протокол заносився результат «0».

**Таблиця 1.** План факторного експерименту типу 2<sup>2</sup>

Номер дослідю	Режими навчання	
	Кількість повторень	Інтервал відпочинку
1	6-	60-
2	12+	60-
3	6-	120+
4	12+	120+

Для вирішення поставленої мети вивчався вплив різних варіантів побудови навчального процесу, а саме: кількості повторень ( $x_1$ ) та інтервалів відпочинку ( $x_2$ ) на засвоєння техніки виконання фізичних вправ. Учні 5–7 класів були поділені на навчальні групи, згідно плану експерименту. Усього було організовано по чотири експериментальні групи в кожному класі. Умовами проведення факторного експерименту наведені у таблиці 1. Нижній і верхній рівні факторів були обрані на основі даних Khudolii & Ivashchenko (2014), Ivashchenko (2016), Chernenko (2015), а також обмежувалися рамками уроку.

Статистичний аналіз. У роботі використані методики аналізу результатів повного факторного експерименту типу 2k (Khudolii & Ivashchenko 2014; Ivashchenko, 2016).

### **Результати дослідження**

Результати дисперсійного аналізу вказують, що інтервал відпочинку між підходами ( $x_2$ ) впливає на 49-87% на ефективність процесу навчання фізичних вправ дівчат 5-7 класів. Від кількості повторень ( $x_1$ ) на 23-49% залежить ефективність навчання “метання малого

м'яча з розбігу (вагою 150 г)». Від взаємодії ( $x_1, x_2$ ) кількості повторень ( $x_1$ ) й інтервалу відпочинку ( $x_2$ ) залежить ефективність навчання лазінню по канату (5 і 6 клас) і навчання «підйому переворотом в упор махом однією та поштовхом іншою» (6 клас). На ефективність навчання фізичних вправ дівчат 7 класів впливає інтервал відпочинку ( $x_1$ ) на 67,98%, 83,35% та 79,1% відповідно та кількість повторень ( $x_2$ ) на 31,57%, 12,94% та 17,52% відповідно.

Аналіз показав, що в процесі навчання «метанню малого м'яча з розбігу» дівчат 5-6 класів кількість повторень ( $x_1$ ) слід збільшити до 12 раз, а інтервали відпочинку ( $x_2$ ) зменшити до 60 с, у 7 класі – слід зменшити кількість повторень ( $x_1$ ) до 6 разів й інтервал відпочинку ( $x_2$ ) до 60 с. На навчання «лазінню по канату в два прийоми», «лазінню по канату в три прийоми» та «підйому переворот в упор махом однією та поштовхом іншою» впливає інтервал відпочинку ( $x_2$ ) та взаємодія факторів  $x_1, x_2$  (кількості повторень та інтервалу відпочинку). Рівень навченості буде найвищий коли вправа повторюється 6 раз з інтервалом відпочинку 60 с.

### Дискусія

Становлення техніки виконання фізичних вправ – активний педагогічний процес, де суттєве значення відіграють певні педагогічні дії та умови в яких здійснюється навчально-виховний процес (Ivashchenko, 2017; Ivashchenko, Iermakov, Khudolii, Cretu, Marian, & Potop, Vladimir, 2017). Отримані у педагогічному експерименті дані свідчать, що на процес формування рухових навичок суттєво впливають кількість повторень вправи, інтервали відпочинку між повтореннями та взаємодія цих факторів і доповнюють результати дослідження Khudolii & Ivashchenko (2014), Ivashchenko (2016), Maria Cuellar-Moreno (2016). Засвоєння навчального матеріалу значною мірою залежить від методики, яка передбачає оптимальне співвідношення між інтервалами відпочинку та кількістю повторень, на це також вказують результати дослідження Khudolii, Ivashchenko, & Chernenko (2015), Chernenko (2015).

Аналіз рівнянь регресії показує, що на процес навчання фізичних вправ дівчат 5–7 класів найбільший вплив має інтервал відпочинку між повтореннями ( $x_2$ ), дещо менший вплив має кількість повторень ( $x_1$ ). Взаємодія цих факторів ( $x_1, x_2$ ) має значну вагу в процесі навчання «лазінню по канату в два і три прийоми» та «підйому переворотом в упор махом однією та поштовхом іншою». Отримані дані підтверджують ефективність ПФЕ типу  $2^2$  у дослідженні впливу режимів

роботи на ефективність навчального процесу школярів (Khudolii, & Ivashchenko 2014; Ivashchenko, 2016; Kapkan, 2013; Marchenko, 2008, 2009; Chernenko, 2015; Vlasov, Demichkovskiyi, Ivashchenko, Lopatiev, Pitin, Pjanylo, & Khudolii, 2016).

Метод повного факторного експерименту дає можливість отримати математичний опис процесу в деякій локальній області факторного простору навколо точки з координатами  $n$ -вимірного простору та провести верифікацію регресійної моделі. Рівняння регресії дають наочне уявлення про кількісний вплив кожного фактора і їхніх взаємодій на ефективність формування рухових навичок у дівчат 5-7 класів. Проведені дослідження дозволили визначити ефективність і надійність планів факторного експерименту типу  $2^2$  у вивченні впливу режимів виконання фізичних вправ на ефективність формування рухових навичок у дівчат 5–7 класів.

Результати дослідження свідчать, що у запропонованих матрицях планів факторного експерименту вибраний крок варіювання факторів є достатнім для вивчення впливу різних режимів виконання фізичних вправ на ефективність навчання дітей і підлітків. Наведені дані доповнюють відомості про формування планів факторних експериментів у дослідженні тренувальних навантажень (Cieślicka, & Ivashchenko, 2017) та ефективності процесу навчання дітей і підлітків (Chernenko, 2015; Ivashchenko, 2016; Abdulkhalikova, 2017).

### **Висновки**

Для підвищення ефективності процесу навчання фізичних вправ дівчат 5-6 класів кількість повторень у вправах з метання слід збільшити до 12 раз, інтервал відпочинку зменшити до 60 с. У 7 класі - зменшити кількість повторів до 6 раз, інтервал відпочинку – до 60 с. У вправах «підйом переворотом в упор махом однією та поштовхом іншою», «лазіння по канату у два і три прийоми» слід зменшити інтервали відпочинку до 60 с та кількість повторень до 6.

Результати дослідження показали, що регламентація кількості повторень та інтервалів відпочинку, дозволяє підвищити ефективність процесу навчання фізичних вправ дівчат 5–7 класів.

### **Література**

Abdulkhalikova, T.H. (2017). Modeling of Teaching 5th-7th-Grade Boys Physical Exercises. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 17(3), 139-147. doi:<https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2017.3.1198>

- Chedzoy, S. (2000). Students' Perceived Competence to Teach Physical Education to Children Aged 7 to 11 Years in England. *European Journal of Physical Education*, 5(1), 104–127. <https://doi.org/10.1080/174089800050107>
- Chernenko, S.O. (2015). Effectiveness of junior form pupils' training of gymnastic exercises in different modes of their fulfillment. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 19(8), 65–74. doi:10.15561/18189172.2015.0809
- Cieślicka, M., & Ivashchenko, O. (2017). Features of formation of the cumulative effect of power loads in boys 7 years old. *Journal of Education, Health and Sport*, 7(1), 198–208. doi:10.5281/zenodo.250599
- Drid, P., Vujkov, S., Jaksic, D., Trivic, T., Marinkovic, D., & Bala, G. (2013). Differences in Motor and Cognitive Abilities of Children Depending on Their Body Mass Index and Subcutaneous Adipose Tissue. *Collegium Antropologicum*, 37(2), 171–177.
- Hadžić, R., Bjelica, D., Vujović, D., & Popović, S. (2015). Effects of high-low aerobic program on transformation of motor skills at high school students. *Sport Science*, 8(1), 79–84.
- Iadreev, V., Cherkashin, I., Vujkov, S., & Drid, P. (2015). Differences in anthropometric, motoric and cognitive abilities between athletically trained and untrained girls. *Biomedical Human Kinetics*, 7(1), 73–77. DOI: 10.1515/bhk-2015-0012
- Ivashchenko, O.V. (2016). Modelling of physical education students: Monograph. Kharkiv: OVS (in Ukrainian)
- Ivashchenko, O.V. (2017). Classification of 11-13 yrs girls' motor fitness, considering level of physical exercises' mastering. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems Of Physical Training And Sports*, 21(2), 65–70. doi:10.15561/18189172.2017.0203
- Ivashchenko, O.V. (2017). Special aspects of motor fitness influence on level of 11-13 years' age girls' physical exercises' mastering. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 21(1):11–17. doi:10.15561/18189172.2017.0102
- Ivashchenko, O.V., & Kapkan, O.O. (2016). Informative pedagogic control indicators of 14–15 years age girls' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 20(6), 18–25. doi:10.15561/18189172.2016.0603
- Ivashchenko, O.V., Iermakov, S.S., Khudolii, O.M., Cretu, Marian, & Potop, Vladimir (2017). Level of physical exercises' mastering in structure of 11-13 yrs age boys' motor fitness. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems Of Physical Training And Sports*, 21(5), 236–243. doi:10.15561/18189172.2017.0506
- Kaivo, Thomson, Anthony, Watt, & Jarmo, Liukkonen (2015). Cognitive style and teaching style influences on the motor skill performance of 11 and 12 year old physical education students. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 15(3), Art 77, pp.509 - 517. DOI:10.7752/jpes.2015.03077
- Kapkan, O.O. (2013). Modeling of process of educating to physical exercises of youths 14–15. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ [Theory and Methods of the Physical Education]*, 0(2), 48–52. doi:<https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.2.1019> (in Ukrainian)
- Khudoli, O.M., Ivashchenko, O.V., & Chernenko, S.O. (2015). Simulation of junior schoolchildren's training to acrobatic exercises and vaults. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 19(7):64–71. doi:10.15561/18189172.2015.0709
- Khudolii, O.M., & Chernenko, S.O. (2013). Features of forming of motive skills for the schoolchildren of junior classes. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ [Theory*

- and Methods of the Physical Education], 0(3), 13-21. doi:<https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.3.1021> (in Ukrainian)
- Khudolii, O.M., & Ivashchenko, O.V. (2013). Conceptual going near the modelign of process of educating and developing motive flairs for children and teenagers. *Teorià ta Metodika Fizičnogo Vihovannà* [Theory and Methods of the Physical Education], 0(2), 3-16. doi:<https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.2.1012> (in Ukrainian)
- Khudolii, O.M., & Ivashchenko, O.V. (2014). Modeling learning and development of motor skills in children and adolescents. Kharkiv: OVS (in Ukrainian)
- Khudolii, O.M., Ivashchenko, O.V., Iermakov, S.S., & Rumba, O.G. (2016). Computer simulation of junior gymnasts' training process. *Science of Gymnastics Journal*, 8 (3), 215–228.
- Krutsevych, T., & Trachuk, S. (2017). Normatyvni osnovy suchasnoi systemy fizychnoho vykhovannia riznykh hrup naselennia Ukrainy. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, (1), 184-188 (in Ukrainian)
- Krutsevych, T., Napadii, A., Imas, T., & Trachuk, S. (2016). Dynamika adaptatsiino-rezervnykh mozhlyvostei shkoliariv vikom 13-14 rokov protiahom navchalnoho roku. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, (1), 182-186 (in Ukrainian)
- Krutsevych, T.Yu. (2006). Osnovni napriamky vdoskonalennia prohram fizychnoho vykhovannia shkoliariv. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, (4), 21 (in Ukrainian)
- Lopatiev, A., Ivashchenko, O., Khudolii, O., Pjanylo, Y., Chernenko, S., & Yermakova, T. (2017). Systemic approach and mathematical modeling in physical education and sports. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 17 (1), 146–155.
- Lopes, V. P., Stodden, D. F., & Rodrigues, L. P. (2017). Effectiveness of physical education to promote motor competence in primary school children. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(6), 589–602. <https://doi.org/10.1080/17408989.2017.1341474>
- Marchenko, S.I. (2008). Characteristics of the impact of gaming on the dynamics of endurance development among pupils of junior school age. *Teorià ta Metodika Fizičnogo Vihovannà* [Theory and Methods of the Physical Education], 0(10), 38-49. Retrieved from <https://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/465> (in Ukrainian)
- Marchenko, S.I. (2009). Modeling of speed development for pupils of 2-4 classes by means of mobile games. *Teorià ta Metodika Fizičnogo Vihovannà* [Theory and Methods of the Physical Education], 0(10), 10-14. Retrieved from <https://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/567> (in Ukrainian)
- Maria Cuellar-Moreno (2016). Effects of the command and mixed styles on student learning in primary education. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 16(4), Art 186, pp. 1159-1168. DOI:10.7752/jpes.2016.04186
- Raiola Gaetano, Altavilla Gaetano, Tafuri Domenico, & Lipoma Mario (2016). Analysis of learning a basketball shot. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 16(1), Art 1, pp. 3 - 7. DOI:10.7752/jpes.2016.01001
- Vlasov, A., Demichkovskiy, A., Ivashchenko, O., Lopatiev, A., Pitin, M., Pjanylo, Y., & Khudolii, O. (2016). Sistemnij pidkhid i matematichne modeliuвання biologichnikh ta prirodnikh ob'ektiv i procesiv [Systemic approach and mathematical modeling of biological and natural objects and processes]. *Fiziko-matematichne modeliuвання ta informacijni tekhnologii*, (23), 17–28. (in Ukrainian)
- WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. (2016). Retrieved from <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>

## **ФАКТОРНА СТРУКТУРА РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ХЛОПЦІВ 5-7 КЛАСІВ**

***Худолій О.М., Приходько В.В.***

Харківський національний педагогічний університет  
імені Г.С. Сковороди  
НВК "Старт-школа", м. Харків

### **Вступ**

Основними завданнями, які вирішуються в процесі фізичного виховання школярів є оптимізація фізичного розвитку дитини, удосконалення рухових здібностей, зміцнення та охорона здоров'я (Бальсевич, В.К., 2000; Власенко, С.О., & Носко, М.О., 2000; Ильин, Е.П., 2003; Иващенко, О.В., 2016). У численних дослідженнях, які проведено в напрямі вивчення цієї проблеми, зроблено висновки про необхідність комплексного розвитку рухових здібностей дітей (Круцевич, Т.Ю., & Безверхня, Г.В., 2010; Лях, В.И., 2000; Носко, М.О., 2001; Носко, М.О., Кривенко, А.П., & Маневич, О.Р., 2001; Иващенко, О.В., 2017; Lopatiev, A., Ivashchenko, O., Khudolii, O., Pjanylo, Y., Chernenko, S. & Yermakova, T., 2017), про взаємозв'язок антропометричних, моторних та когнітивних здібностей у дітей (Drid, P., Vujkov, S., Jaksic, D., Trivic, T., Marinkovic, D., & Bala, G., 2013; Iadreev, V., Cherkashin, I., Vujkov, S., & Drid, P., 2015), про вплив навантажень на пластичність рухових навичок у школярів (Hadžić, R., Bjelica, D., Vujović, D., & Popović, S., 2015).

У раніше опублікованих роботах було акцентовано увагу на уточнення поняття координаційні здібності, а також на визначення їх структури (Ильин, Е.П., 2003; Иващенко, О.В., Худолій, О.М., & Мірошниченко, Д.Т., 2016; Носко, М.О., 2001; Ivashchenko, O., Khudolii, O., Iermakov, S., Lochbaum, M.R., Cieslicka, M., Zukow, W., Nosko, M. & Yermakova, T., 2016; Khudolii, O.M., Iermakov, S.S., & Prusik, K., 2015). У руховій підготовленості дітей і підлітків координаційні здібності займають провідне місце (Носко, Н.А., & Сумак, Е.Г., 2000; Сергієнко, Л.П., 2001; Сергієнко, Л.П., Чекмарьова, Н.Г., & Хаджинов, В.А., 2012; Худолій, О.М., 2008; Худолій, О.М., & Иващенко, О.В., 2014). Встановлено, що для вивчення структури рухової підготовленості школярів ефективними є багатовимірні методи математичної статистики

(Іващенко, О.В., 2016; Власов, А., Демічковський, А., Іващенко, О., Лопатєв, А., Пітин, М., П'янило, Я., & Худолій, О., 2016; Lopatiev, A., Ivashchenko, O., Khudolii, O., Pjanylo, Y., Chernenko, S. & Yermakova, T., 2017). Однак, у доступній літературі не достатньо даних про ефективність програмування розвитку координаційних здібностей у школярів середніх класів.

Таким чином, вивчення особливостей розвитку координаційних здібностей у хлопців середніх класів є актуальним.

*Мета роботи* – визначити структуру розвитку координаційних здібностей у хлопців 5-7 класів.

### **Матеріали і методи**

*Учасники дослідження.* У дослідженні прийняли участь хлопці 5 класу (n=21), 6 класу (n=20), 7 класу (n=19).

*Організація дослідження.* У роботі використані аналіз й узагальнення даних наукової та методичної літератури, загальнонаукові методи теоретичного рівня, такі як: аналогія, аналіз, синтез, абстрагування, індукція, а також загально-наукові методи емпіричного рівня: спостереження, тестування, експеримент.

*Процедура тестування.* У програму тестування ввійшли загальновідомі тести (Лях, В.І., 2000; Сергієнко, Л. П., 2001; Худолій, О. М., Іващенко, О.В., 2014; Іващенко, О. В., 2016). Для оцінки рухової підготовленості реєструвалися результати рухових тестів, зріст і маса тіла:

- тест № 1 “Біг 30 м (с)”;
- тест № 2 “Стрибок у довжину з місця (см)”;
- тест № 3 “Шість передач м'яча з місця на точність партнеру одним із вивчених способів з відстані 7 м”;
- тест № 4 “Згинання й розгинання рук у висі (кількість разів)”;
- тест № 5 “Піднімання тулуба в сід за 30 с”;
- тест № 6 “Оцінка відчуття швидкості рухів в спринтерському бігу”;
- тест № 7 “Оцінка розвитку здібності до диференціювання швидкості рухів (точність відтворення швидкості бігу з інтенсивністю 80% від максимальної)”;
- тест № 8 “Оцінка розвитку здібності до диференціювання швидкості рухів (точність відтворення швидкості бігу з інтенсивністю 90% від максимальної)”;
- тест № 9 “Оцінка статичної рівноваги за методикою Е.Я. Бондаревського”;

- тест № 10 “Оцінка динамічної рівноваги за методикою Бесс”;
- тест № 11 “Оцінка здібності до вестибулярної (статокінетичної) стійкості. Біг з поворотами”;
- тест № 12 “Ритмічне постукування руками”;
- тест № 13 “Ритмічні рухи верхніми і нижніми кінцівками”;
- тест № 14 “Човниковий біг (4×9 метрів)”;
- тест № 15 “Накидання кільця на стійку”;
- № 16 “Зріст (см)”;
- № 17 “Маса тіла (кг)”.

Педагогічне тестування проводилось з метою визначення структури координаційних здібностей у хлопців 5-7 класів.

*Статистичний аналіз.* Матеріали дослідження опрацьовані в програмі статистичного аналізу – IBM SPSS 20. Здійснений факторний аналіз. У факторному аналізі використана модель головних компонент з методом обертання: Варімакс з нормалізацією Кайзера.

#### **Результати дослідження**

У хлопців 5 класу виділилося п'ять факторів, які на 93,631% пояснюють варіацію дисперсії.

Перший фактор має вагу 40,257% і характеризує розвиток швидкісної сили.

Другий фактор має вагу 28,631% і характеризує розвиток статичної рівноваги.

Третій фактор має вагу 9,521% і характеризує антропометричні дані хлопців.

Четвертий фактор має вагу 7,833% і характеризує розвиток динамічної рівноваги.

Пятий фактор має вагу 7,37% і характеризує розвиток відносної сили.

Аналіз спільностей показує, що найбільш інформативними у структурі рухової підготовленості хлопців 5 класів є тест № 9 “Оцінка статичної рівноваги за методикою Е.Я. Бондаревського” (,999), тест № 2 “Стрибок у довжину з місця (см)” (,998), тест № 10 “Оцінка динамічної рівноваги за методикою Бесс” (,916).

У хлопців 6 класу виділилося п'ять факторів, які на 92,856% пояснюють варіацію дисперсії.

Перший фактор має вагу 33,584% і характеризує розвиток швидкісної сили.

Другий фактор має вагу 25,147% і характеризує розвиток статичної рівноваги.

Третій фактор має вагу 19,006% і характеризує антропометричні дані хлопців.

Четвертий фактор має вагу 8,586% і характеризує розвиток динамічної рівноваги.

П'ятий фактор має вагу 6,533% і характеризує розвиток відносної сили.

Аналіз спільностей показує, що найбільш інформативними у структурі рухової підготовленості хлопців 6 класів є тест № 9 “Оцінка статичної рівноваги за методикою Е.Я. Бондаревського” (1,0), тест № 2 “Стрибок у довжину з місця (см)” (,999), тест № 5 “Піднімання тулуба в сід за 30 с” (,968), тест №10 “Оцінка динамічної рівноваги за методикою Бесс” (,918).

У хлопців 7 класу виділилося чотири фактори які на 91,851% пояснюють варіацію дисперсії.

Перший фактор має вагу 44,059% і характеризує антропометричні дані хлопців.

Другий фактор має вагу 25,226% і характеризує розвиток швидкісної сили.

Третій фактор має вагу 14,88% і характеризує розвиток статичної рівноваги і загальної координації рухів.

Четвертий фактор має вагу 7,686% і характеризує розвиток динамічної рівноваги і ритму рухів.

Аналіз спільностей показує, що найбільш інформативними у структурі рухової підготовленості хлопців 7 класів є тест № 2 “Стрибок у довжину з місця (см)” (,994), тест № 9 “Оцінка статичної рівноваги за методикою Е.Я. Бондаревського” (,987), тест № 10 “Оцінка динамічної рівноваги за методикою Бесс” (,945).

Таким чином, в структурі рухової підготовленості хлопців 5-7 класів виділяється вестибулярна стійкість у вправах які вимагають статичної і динамічної рівноваги, швидкісна і відносна сила.

### **Дискусія**

Отримані дані доповнюють результати дослідження про те, що рівень розвитку координаційних здібностей залежить від: індивідуальних особливостей, сенситивних періодів, вікових та статевих відмінностей школярів та ін. (Сергієнко, Л. П., 2001; Лях, В. І., 2000; Ільїн, Є.П., 2003; Іващенко, О.В., 2016). Роботи Ivashchenko, O.,

Khudolii, O., Iermakov, S., Lochbaum, M., Cieślicka, M., Zukow, W., Nosko, M., & Yermakova, T. (2017), Ivashchenko, O.V. (2016, 2017a, 2017b), Ivashchenko, O.V., Khudolii, O.M., Yermakova, T.S., Pilewska, Wiesława, Muszkiet, Radosław, & Stankiewicz, Błazej (2015), Ivashchenko, O.V., Yermakova, T.S., Cieślicka, M., & Śukowska, H. (2015), Ivashchenko, O., & Cieślicka, M. (2017) вказують на необхідність дослідження проблеми програмування розвитку координаційних здібностей та його впливу на ефективність процесу навчання дітей і підлітків.

У попередніх роботах (Худолій, О.М., Приходько, В.В., & Іващенко, О.В., 2017; Приходько В.В., 2017) був здійснений порівняльний аналіз показників координаційних здібностей школярів 5-7 класів, який показав, що статистично значуща різниця між показниками хлопців 5-6 класів спостерігається у тестах: стрибок у довжину з місця (см)( $p<0,002$ ); шість передач м'яча з місця на точність партнеру одним із вивчених способів з відстані 7 м ( $p<0,049$ ); ритмічне постукування руками ( $p<0,044$ ); ритмічні рухи верхніми і нижніми кінцівками ( $p<0,042$ ) ( $p<0,05$ ); зріст (см); маса тіла (кг), у хлопців 6-7 класів – біг 30 м (с); стрибок у довжину з місця (см); піднімання тулуба в сід за 30 с; оцінка статичної рівноваги за методикою Е.Я. Бондаревського; оцінка динамічної рівноваги за методикою Бесс; ритмічне постукування руками; ритмічні рухи верхніми і нижніми кінцівкам; човниковий біг (4×9 метрів); накидання кільця на стійку, а у хлопців 5-7 класів – стрибок у довжину з місця (см); згинання й розгинання рук у висі (кількість разів); оцінка розвитку здібності до диференціювання швидкості рухів (точність відтворення швидкості бігу з інтенсивністю 90% від максимальної); оцінка статичної рівноваги за методикою Е.Я. Бондаревського; оцінка динамічної рівноваги за методикою Бесс; ритмічне постукування руками; човниковий біг (4×9 метрів); зріст (см); маса тіла (кг). Отримані дані факторного аналізу вказують на необхідності акцентованого розвитку швидкісної сили і вестибулярної стійкості у хлопців 5-7 класів.

Наведені вище дані доповнюють результати дослідження особливостей рухової підготовленості школярів середніх класів (Іващенко, О. В., & Макарова, О. А., 2013; Іващенко, О. В., Мушкега, Р., Худолій, О. М., & Єрмаков, С. С., 2014; Іващенко, О. В., Цеслицка, М., Худолій, О. М., & Єрмаков, С. С., 2014; Іващенко, О.В., & Шепеленко, Г.П., 2014; Іващенко, О.В., Пашкевич, С.А., & Крінін, Ю.В., 2014).

## Висновки

В структурі координаційних здібностей хлопців 5-7 класів найбільш інформативним є вестибулярна стійкість до статичної і динамічної рівноваги.

Для педагогічного контролю рухової підготовленості хлопців 5-7 класів можуть бути рекомендовані: тест № 2 “Стрибок у довжину з місця (см)”, тест № 9 “Оцінка статичної рівноваги за методикою Е.Я. Бондаревського”, тест № 10 “Оцінка динамічної рівноваги за методикою Бесс”.

Перспективою подальших розвідок є дослідження методологічних підходів до педагогічного контролю процесу навчання фізичних вправ школярів середнього шкільного віку.

## Література

- Бальсевич, В.К. (2000). *Онтокінезиологія человека. М. : Теория и практика физической культуры*, 275.
- Власенко, С.О., & Носко, М.О. (2000). Завдання дії і режими чергування праці з відпочинком як регулюючі параметри тренувального уроку. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. Харків: ХХІІІ*, (21), 18-21.
- Власов, А., Демічковський, А., Іващенко, О., Лопатьєв, А., Пітин, М., П'янило, Я., & Худолій, О. (2016). Системний підхід і математичне моделювання біологічних та природних об'єктів і процесів. *Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології*, (23), 17-28.
- Ильин, Е.П. (2003). *Психомоторная организация человека : учеб. для вузов. СПб. : Питер*, 384.
- Іващенко, О. В., & Макарова, О. А. (2013). Порівняльна характеристика рухової підготовленості школярів 8—9 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (1), 40-46.
- Іващенко, О. В., Мушкета, Р., Худолій, О. М., & Єрмаков, С. С. (2014). Характеристика силової підготовленості хлопців 6—7 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (3), 17-24. doi:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.3.1104>
- Іващенко, О. В., Цеслицка, М., Худолій, О. М., & Єрмаков, С. С. (2014). Моделювання силової підготовленості дівчат 6—7 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (3), 10-16. doi:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.3.1103>
- Іващенко, О.В. (2016). Моделювання процесу фізичного виховання школярів: Монографія. Харків: ОВС.
- Іващенко, О.В. (2017). Теоретико-методичні основи моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей: Автореферат дисертації доктора педагогічних наук : 13.00.02. Чернівці, 40 с.

- Іващенко, О.В., & Шепеленко, Г.П. (2014). Порівняльна характеристика координаційної і силової підготовленості учнів середніх класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, 0(2), 22-30. doi:<https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1096>
- Іващенко, О.В., Пашкевич, С.А., & Крїнін, Ю.В. (2014). Порівняльна характеристика функціональної, координаційної і силової підготовленості хлопців 8—9 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, 0(2), 31-39. doi:<https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1099>
- Іващенко, О.В., Худолій, О.М., & Мірошниченко, Д.Т. (2016). Структурна модель формування рухової функції у дівчаток молодших класів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*, 139(1), 82-86.
- Круцевич, Т.Ю., & Безверхня, Г.В. (2010). Рекреація у фізичній культурі різних груп населення : навч. посіб. К. : Олімпійська література, 248.
- Лях, В.И. (2000). Двигательные способности школьников: Основы теории и методики развития. М.: Терра–Спорт, 192.
- Мірошниченко, Д.Т. (2007). Методика навчання акробатичним вправам учнів молодших класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (12), 29–31.
- Носко, М.О. (2001). Проблеми навчання й удосконалення рухової функції людини. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. Харків: ХХІІІ*, (5), 18-25.
- Носко, М.О., Кривенко, А.П., & Маневич, О.Р. (2001). Формування рухових навичок у фізичному вихованні і спорті. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. Харків: ХХІІІ*, (8), 7-9.
- Носко, Н.А., & Сумак, Е.Г. (2000). Влияние разного двигательного режима на физическое развитие и сердечно-сосудистую систему мальчиков 8-10 лет. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. Харків: ХХІІІ*, (15), 24-26.
- Приходько, В. (2017). Порівняльний аналіз показників розвитку координаційних здібностей школярів 5-7 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, 17(3), 148-156. doi:<https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2017.3.1199>
- Сергієнко, Л.П. (2001). Тестування рухових здібностей школярів. К.: Олімпійська література, 439.
- Сергієнко, Л.П., Чекмарьова, Н.Г., & Хаджинов, В.А. (2012). Психомоторика: контроль та оцінка розвитку : [Навчальний посібник]. Харків : ОВС, 270.
- Худолій, О.М. (2008). Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: Навчальний посібник. Харків: ОВС.
- Худолій, О.М., & Іващенко, О.В. (2014). Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: Монографія. Харків: ОВС, 320.
- Худолій, О.М., Приходько, В.В., & Іващенко, О.В. (2017). Особливості розвитку координаційних здібностей у дівчат 5-7 класів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*, 1(147), 221-228
- Drid, P., Vujkov, S., Jaksic, D., Trivic, T., Marinkovic, D., & Bala, G. (2013). Differences in Motor and Cognitive Abilities of Children Depending on Their Body Mass Index and Subcutaneous Adipose Tissue. *Collegium Antropologicum*, 37(2), 171-177.

- Hadžić, R., Bjelica, D., Vujović, D., & Popović, S. (2015). Effects of high-low aerobic program on transformation of motor skills at high school students. *Sport Science*, 8(1), 79-84.
- Iadreev, V., Cherkashin, I., Vujkov, S., & Drid, P. (2015). Differences in anthropometric, motoric and cognitive abilities between athletically trained and untrained girls. *Biomedical Human Kinetics*, 7(1), 73-77. DOI: 10.1515/bhk-2015-0012
- Ivashchenko, O. V. (2016). Methodic of pedagogic control of 16-17 years' age girls' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 20(5), 26-32.
- Ivashchenko, O., & Cieślicka, M. (2017). Features of evaluations of power loads in boys 7 years old. *Journal of Education, Health and Sport*, 7(1), 175-183. doi:<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.249184>
- Ivashchenko, O., Khudolii, O., Iermakov, S., Lochbaum, M., Cieślicka, M., Zukow, W., Nosko, M., & Yermakova, T. (2017). Methodological approaches to pedagogical control of the functional and motor fitness of the girls from 7-9 grades. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 17(1), 254-261.
- Ivashchenko, O., Khudolii, O., Iermakov, S., Lochbaum, M.R., Cieślicka, M., Zukow, W., Nosko, M. & Yermakova, T. (2016). Intra-group factorial model as the basis of pedagogical control over motor and functional fitness dynamic of 14-16 years old girls. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(4), 1190–1201. doi:10.7752/jpes.2016.04190
- Ivashchenko, O.V. (2017). Classification of 11-13 yrs girls' motor fitness, considering level of physical exercises' mastering. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems Of Physical Training And Sports*, 21(2), 65-70. doi:10.15561/18189172.2017.0203
- Ivashchenko, O.V. (2017). Special aspects of motor abilities development in 6-10 years' age girls. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems Of Physical Training And Sports*, 21(3), 105-110. doi:10.15561/18189172.2017.0302
- Ivashchenko, O.V., Khudolii, O.M., Yermakova, T.S., Pilewska, Wiesława, Muszkieta, Radosław, & Stankiewicz, Błazej (2015). Simulation as method of classification of 7-9th form boy pupils' motor fitness. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 15(1), 142–147. DOI: <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.01023>
- Ivashchenko, O.V., Yermakova, T.S., Cieślicka, M., & Śukowska, H. (2015). Discriminant analysis in classification of motor fitness of 9-11 forms' juniors. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 15(2), 238-244. DOI:10.7752/jpes.2015.02037
- Khudolii O.M., Iermakov S.S., & Prusik K. (2015). Classification of motor fitness of 7-9 years old boys. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 15(2), 245–253. DOI:10.7752/jpes.2015.02038
- Lopatiev, A., Ivashchenko, O., Khudolii, O., Pjanylo, Y., Chernenko, S. & Yermakova, T. (2017). Systemic approach and mathematical modeling in physical education and sports. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 17(1), supplement, 146–155

## **ВЛИЯНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО БАДМИНТОНУ НА ДВИГАТЕЛЬНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОК 3 – 5 КУРСОВ**

***Черненко С. А., Капкан Е. А., Ермоленко А. В.,  
Соломко Н. Ф.***

Донбасская национальная академия  
строительства и архитектуры

### **Введение**

Один из наиболее важных вопросов, стоящий перед украинским обществом – это проблема адекватной физической подготовленности специалистов высшей школы к требованиям будущей производственной деятельности. Поиск эффективных форм организации учебно-тренировочного процесса на кафедрах физического воспитания с использованием различных видов спортивной специализации является одним из вариантов рационального решения задач укрепления здоровья и физической подготовленности молодежи. Исследованиями в сфере ППФП, а также вопросами повышения профессионального мастерства экономических и других специальностей занимались многие ведущие ученые. Так, (С. И. Кириченко, 1998; Н. И. Тонков, 1999) отмечают, что для будущих экономистов характерны следующие признаки: статическое рабочее положение, монотонность производственной деятельности, концентрация внимания, напряжение зрительного анализатора, мышц спины, шеи, плечевого пояса.

Большинство ведущих специалистов [1, 2, 3, 4, 5] рекомендуют различные организационно-методические разработки для экономического профиля. Н. И. Фалькова (2002) предлагает для студенток экономических специальностей методику развития двигательных способностей (скоростно-силовых, координационных, выносливости, скорости движений) и психофизических функций (точности динамических и пространственных действий) с учетом морфофункциональных особенностей организма. Ряд авторов [1, 3, 6, 7, 8], используют различные средства и формы проведения практических занятий. И. Н. Чайкин (1999) для развития профессионально-весомых качеств рекомендует средства спортивного ориентирования. В. Н. Васин (2002) обосновал методи-

ку самостоятельных тренировок оздоровительной направленности. С. В. Сергеев (2004) разработал систему физической подготовки средствами рукопашного боя.

В связи с вышесказанным, исследования направленные на определение особенностей изменений двигательных способностей под влиянием бадминтона у студентов различных специальностей являются актуальными.

Для решения задач исследования использовались следующие методы исследования:

1. Теоретический анализ и обобщения научно-методической литературы.

2. Педагогическое тестирование. Индекс Руффье, проба Штанге (сек.), проба Генче (сек.), проба Ромберга (сек.), сгибание, разгибание рук в упоре лежа (раз).

3. Методы математической статистики:  $t$  критерий Стьюдента для сравнения результатов тестирования, прирост средних арифметических разниц, дисперсионный анализ для определения степени влияния специализации на функциональные и двигательные способности студентов.

В исследовании приняли участие девушки 3 – 5 курсов (120 студентов).

### **Результаты исследования**

Наибольший прирост средних арифметических разниц достигается по следующим показателям: на 1,5 балла уменьшается значение индекса Руффье 4 курс; на 10 с увеличивается задержка дыхания на вдохе 4 курса и на 9 с 3 курс; увеличили девушки результат в среднем на 4 раза 5 курс и на 0,6 раза 4 курс. Так как  $t$  расчетное  $\geq t$  критического, поэтому можем утверждать, что наблюдается существенное отличие результатов между контрольными тестами, что проводились на протяжении всего этапа наблюдения.

Результаты дисперсионного анализа при корреляции данных свидетельствуют, что наибольшее влияние фактора, что изучался нами (специализация бадминтон) на протяжении всего периода обучения наблюдается у девушек 3 курса по результатам задержки дыхания на вдохе. У девушек 4 курса наибольшее влияние фактора проявилось в следующих показателях: индекс Руффье, проба Штанге (13%). У студенток 5 курса степень влияния специализации проявился в показателе силы мышц рук (9%).

**Выводы:**

1. Наблюдается достоверное улучшение контрольных показателей сердечно – сосудистой, дыхательной системы, силы в процессе используемой специализации бадминтон.

2. Проведенные исследования дают возможность утверждать, что бадминтон воздействуют на уровень двигательной подготовленности студенток 3 – 5 курсов высших учебных заведений.

**Литература**

1. Васин, В. Н. (2002). Самостоятельная физическая тренировка в оздоровительной направленностью курсантов военно-учебных заведений финансово-экономического профиля: Автореф. дис. ...канд. пед. наук. СПб, 24.
2. Кириченко, С. И. (1998). Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов экономического факультета: Дисс. ...канд. пед. наук. Майкоп, 123.
3. Сергієнко, С. В. (2004). Спеціальна фізична підготовка у системі професійного навчання фахівців податкової міліції: Дис. ...канд. наук з фіз. вих. і спорту. Ірпінь, 191.
4. Тонков, Н. И. (1998). Профессионально-прикладная физическая культура подготовки специалистов экономического профиля: Дисс. ...канд. пед. наук. М., 136.
5. Фалькова, Н. І. (2002). Фізична підготовка студенток економічних спеціальностей з урахуванням їх морфо функціональних особливостей : Дис. ...канд. наук з фіз. вих. і спорту. Донецьк, 188.
6. Чайкин, И. Н. (1999). Спортивное ориентирование в процессе физической подготовки курсантов вузов: Автореф. дис. ...канд. пед. наук. СПб, 19 с.
7. Черненко, С., Олійник, О., Капкан, О., & Малахова, Ж. (2017). Особливості функціональної і рухової підготовленості студентів вищих навчальних закладів. *Теорія та методика фізичного виховання*, 17(4), 169-176. doi:<https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2017.4.1201>
8. Корягін, В., & Блавт, О. (2017). Педагогічні основи контролю у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп. *Теорія та методика фізичного виховання*, 17(3), 107-116. doi:<https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2017.3.1195>

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛИЯНИЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ НА ДИНАМИКУ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ**

***Черненко С. А., Олейник О. Н., Капкан Е. А.,  
Малахова Ж. В.***

Донбасская государственная машиностроительная академия

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

Донецкий национальный медицинский университет

### **Введение**

Одним из факторов современного общества влияющего на способ жизни студентов является жесткая регламентация учебного времени по расписанию на фоне ускорения темпов жизни, большого количества необходимой информации, достаточно широкого распространение среди молодежи вредных привычек, бытовой депрессия, низкого уровня физической активности [1, 4]. Внедрение различных форм и средств проведения тренировочных занятий в учебный процесс, позволит удовлетворить не только интерес молодежи в выборе спортивных специализаций, но и будет способствовать развитию двигательных качеств организма.

Большое количество работ [3, 6] посвящено определению ведущих физических качеств и функций организма для работников умственного труда. Интерес представляют исследования направленные на изучение методик профессиональной подготовки студентов с помощью различных средств физического воспитания. Так, например, С. В. Сергиенко (2004) разработал систему физической подготовки средствами рукопашного боя, спортивного ориентирования [7], мини-футбола [2].

В связи с вышесказанным, поиск новых оздоровительных технологий оказывающих влияние на динамику двигательных способностей у студентов является актуальным.

В ходе педагогического эксперимента использовались следующие методы исследования:

1. Теоретический анализ и обобщения научно-методической литературы.

2. Педагогическое тестирование.

3. Анализ результатов педагогического исследования выполнялся с помощью методов математической статистики.

В педагогическом исследовании приняли участие 171 студент (60 мужчин 5 курса, 60 – 4 курса, 51 – 3 курса).

### **Результаты исследования**

Результаты анализа показателей индекса Руффье, проб Штанге, Генче, Ромберга, бега 100 м., прыжка в длину с места, силы мышц рук дал возможность определить влияние различных средств избранной специализации (футбол группа 1, баскетбол группа 2, атлетическая гимнастика группа 3) на развитие сердечно – сосудистой, дыхательной системы и двигательных способностей студентов.

Наибольший прирост средних арифметических разниц после контрольного тестирования у мужчин 3 курса наблюдается по следующим показателям: во 2 группе на 3,6 сек, 1 группа на 2,1 секунды увеличивается задержка дыхания на выдохе; улучшили результат бега на 100 м в среднем на 0,1 с во 2 группе; прыжка в длину с места в 3 группе на 18,4 см, во 2 группе на 3,4 см; подтягивания на перекладине во 2 группе в среднем на 1 раз.

Наибольший прирост средних арифметических разниц у мужчин 4 курса достигает по показателям: на 0,4 балла в группе 3 уменьшаются значение индекса Руффье; 3 группа на 7,4 с увеличивает задержку дыхания на вдохе 1 группа 7 с, (проба Штанге); 2 группа на 6,7 с увеличивает задержку дыхания на выдохе, 3 группа 6,1 с, 1 группа 5,6 с; 3 группа на 1,4 с, 2 группа на 1,1с, улучшает показатели статического равновесия. Мужчины 4 курса 3 группы увеличили результат силы мышц рук в среднем на 1,8 раза, 1 группа 1,4 раза.

Наибольший прирост средних арифметических разниц у студентов 5 курса наблюдается по показателям: 1 группа на 7 с увеличивает задержку дыхания на вдохе; 2 группа на 10 с увеличивает задержку дыхания на выдохе 1 группа 3 с, 3 группа 1,5 с; 1 группа на 1,1, с улучшает показатели статического равновесия; студенты 3 группы увеличили результат подтягивания на перекладине в среднем на 1,7 раза, 1 группа 1,5 раза.

Наибольшее влияние фактора, что изучался нами (вид специализации) на протяжении всего периода обучения (0 – 43 учебных занятий) наблюдается у мужчин 3 курса в группах: 3 (проба Штанге); 2, 1 (проба Генче); 2 (33,5%) (прыжок в длину с места). У мужчин 4

курса (0 – 29 занять) найбільше вплив фактора проявилось в гр 1 (індекс Руффьє); в гр 1, 3 (проба Штанге); в гр 1, 2 (проба Генче); гр 3 (44%), гр 1 (14%), (проба Ромберга); в гр 1, 3 (подтягивание на перекладине). У студентів 5 курсу (0 – 14 занять) ступінь впливу спеціалізації була найбільшою 1 гр (задержка дихання на вдиху), 1, 2 гр (задержка дихання на видиху); статичне рівноважє і сили м'язів в 1 групі.

### **Выводы:**

1. Наблюдается достоверное улучшение контрольных показателей сердечно – сосудистой, дыхательной системы, силы, быстроты, координации движений, скоростно-силовых способностей в процессе используемых специализаций.

2. Проведенные исследования дают возможность утверждать, что футбол, баскетбол, атлетическая гимнастика воздействуют на уровень двигательной подготовленности студентов 3 – 5 курсов высших учебных заведений.

### **Литература**

1. Бубка С. Н. Розвиток рухливих здібностей людини / С. Н. Бубка – Донецьк: Апекс, 2002. – 303 с.
2. Кальницкий С. В. Формирование профессионально-важных качеств курсантов финансово-экономического военного-учебного заведения средствами спортивных игр: Дис. ... канд. пед. наук / С. В. Кальницкий – СПб, 2003. – 175с.
3. Кириченко С. И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов экономического факультета: Дисс. ...канд. пед. наук. / С. И. Кириченко – Майкоп, 1998. – 123 с.
4. Кончин Н. С. Физиологические основы физического воспитания студентов в связи с индивидуальными особенностями организма: Автореф. докт. дис. / Н. С. Кончин – Томск, 1990. – 48 с.
5. Сергієнко С. В. Спеціальна фізична підготовка у системі професійного навчання фахівців податкової міліції: Дис. ...канд. наук з фіз. вих. і спорту. / С. В. Сергієнко – Ірпінь, 2004 – 191 с.
6. Тонков Н. И. Профессионально-прикладная физическая культура подготовки специалистов экономического профиля: Дисс. ...канд. пед. наук. / Н. И. Тонков – М., 1998. – 136 с.
7. Чайкин И. Н. Спортивное ориентирование в процессе физической подготовки курсантов вузов: Автореф. дис. ...канд. пед. наук / И. Н. Чайкин – СПб, 1999. – 19с.

8. Черненко, С., Олійник, О., Капкан, О., & Малахова, Ж. (2017). Особливості функціональної і рухової підготовленості студентів вищих навчальних закладів. *Теорія та методика фізичного виховання*, 17(4), 169-176. doi:<https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2017.4.1201>
9. Корягін, В., & Блавт, О. (2017). Педагогічні основи контролю у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп. *Теорія та методика фізичного виховання*, 17(3), 107-116. doi:<https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2017.3.1195>

## **ХАРАКТЕРИСТИКА РІВНЯ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ У СТАРШОКЛАСНИЦЬ**

**Корсун К.І.**

Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С. Сковороди

### **Вступ**

Сьогодні в Україні розроблена науково обґрунтована система фізичного виховання школярів, яка розрахована на залучення до фізичної культури дітей та підлітків. Основа цієї системи – обов'язковий курс фізичного виховання, який здійснюють згідно державної програми. Він поєднується також з різними формами фізичної культури та спорту у режимі учбового дня та вільного часу школярів (Бальсевич, В.К., 2000; Ильин, Е.П., 2003; Іващенко, О.В., 2016; Круцевич, Т.Ю., Безверхня, Г.В., 2010; Круцевич, Т., 2012).

Система фізичного виховання базується на фізіологічних, психологічних та загально-педагогічних закономірностях. Вона безперервно розвивається і удосконалюється з урахуванням потреб сучасного суспільства. Система фізичного виховання школярів покликана забезпечити розвиток фізичних, морально-вольових, розумових здібностей та професійно-прикладних навичок дітей та підлітків.

Планування та організація фізичного виховання потребує необхідність враховувати біологічну потребу дітей та підлітків у руховій активності. При цьому необхідно також враховувати, що тільки достатня рухова активність зростаючого організму – важлива умова фізичного розвитку, поліпшення фізичного і духовного здоров'я дітей та підлітків (Іващенко, О. В., Цеслицка, М., Худолій, О. М., & Єрмаков, С. С., 2014).

Однак спеціальні дослідження свідчать, що рухова активність школярів у теперішній час значно нижча належного рівня. Обумовлено це тим, що учбове навантаження у сучасній школі досягло граничного рівня. Це привело до порушення основних режимних моментів дня і тижня учнів, що стримує реалізацію біологічної потреби організму дітей і підлітків у руховій активності (Носко, М.О., Єрмаков, С.С., & Гаркуша, С.В., 2010; Пашкевич, С.А., & Матвієнко, Я.В., 2016; Іващенко, О. В., Мушкета, Р., Худолій, О. М., Єрмаков, С. С., 2014).

У цих умовах першорядне значення має раціональний режим навчання і відпочинку, відповідний гігієнічним вимогам. При цьому особливу роль повинно грати фізичне виховання, тому що тільки воно може сприяти зміцненню здоров'я дітей і підлітків, сприяти всебічному і гармонійному розвитку їх організму, досягненню високої фізичної підготовленості і працездатності протягом всього періоду навчання в школі.

Формування рухових умінь і навичок має певні психологічні, функціональні і, як наслідок, дидактичні особливості. Відповідно до природних психофізіологічних процесів, які протікають в організмі, під впливом багаторазового повторення фізичних вправ, що вивчаються, будується педагогічний процес управління формуванням рухових умінь і навичок. Саме тому, питання розвитку рухових навичок підлітків на уроках фізкультури у школі являється актуальним.

Нормативи оцінювання фізичної підготовленості є одним із важливих стимулів мотивації занять учнів фізичною культурою. Від їх відповідності значною мірою залежить не лише безпека учнів, але і їхнє ставлення до занять, прагнення до фізичного вдосконалення (Сергієнко, Л. П., 2001; Шиян, Б. М., 2001; Худолій, О.М., 2008).

*Метою дослідження* є визначення рівня розвитку рухових якостей старшокласниць на уроках фізкультури з метою перевірки доцільності використання фізичних вправ.

*Завдання дослідження:*

1. Провести аналіз наукових даних щодо розвитку рухових якостей у старшокласниць.
2. Розглянути та визначити методику оцінки розвитку рухових якостей у старшокласниць.
3. Провести експериментальне дослідження виявлення рівня розвитку рухових якостей у старшокласниць.

*Об'єктом дослідження* являються фізичні якості та рухові навички людини.

*Предмет дослідження* формування фізичних якостей та рухових навичок у людини за допомогою різних типів фізкультурних занять.

**Матеріали і методи**

*Методи дослідження.* Для вирішення поставлених завдань були застосовані такі методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування та методи математичної статистики обробки результатів дослідження.

Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи:

1. Метод аналізу літературних даних.

2. Тестування рухових якостей передбачало оцінку виконання старшокласницями контрольних нормативів за тестами на швидкісну силу, силову витривалість і гнучкість. Дівчата проходили наступні види тестів:

- тест К. Купера;
- стрибок в довжину з місця;
- згинання та розгинання рук в упорі лежачи;
- стрибки зі скакалкою за 30 сек.;
- вис на перекладені сек.

3. Метод педагогічного експерименту. Сутність педагогічного експерименту полягала у формуванні двох груп зі старшокласниць, ідентичних за рівнем фізичної підготовленості та функціонального стану організму. Одна з груп була контрольною (КГ) і займалася за програмою встановленою для 10 класу. Інша – основна група (ОГ), займалася за спеціально розробленою методикою аеробіки.

4. Методи математичної статистики:

- узагальнення математичних даних;
- порівняння;
- t-критерій Ст'юдента;
- графічний.

#### *Організація дослідження*

Експериментальне дослідження проводилося у м. Харків на базі Харківської гімназії №55. Під спостереженням знаходилося 20 дівчат 15-16 років. Основну групу склали – 10 осіб та контрольну групу – 10. В основній групі у вигляді фізичних вправ застосовувалась аеробіка.

Аеробний урок проводився за наступною схемою (табл. 2.1).

#### **Результати дослідження**

Визначені нами відмінності між основною та контрольною групами до експерименту по тестуванню являється статистично незначними, різниця між зданими нормативами за тестом Купера сягає – 0,38%, стрибок в довжину з місця – 3,4%, згинання та розгинання рук в упорі лежачи – 8,6%, стрибки зі скакалкою – 7,34%, вис на перекладені – 7%, з перевагою основної групи.

Показники фізичної підготовленості дівчат контрольної групи за досліджуваний період майже не змінилися їх приріст в середньому за тестами сягав 5,6%.

Таблиця 1. Структура аеробного уроку

№ з/п	Частина уроку	Тривалість	Мета
1	2	3	4
1.	Підготовча (розминка)	5-8-хв.	Підготовка організму до роботи в аеробному режимі, розігрів м'язів, збільшення ЧСС до 135-140 уд.\ хв.
2.	Основна	25-35 хв.	Підвищення працездатності серцево-судинної та дихальної систем; Коригування тілобудови (збільшення м'язового тонусу та сили м'язів; Зменшення жирової маси тіла. В цій частині уроку широко використовуються базові кроки та рухи тулубом і руками, які складаються в блоки та комбінації. Силова частина уроку (15-20 хв.) – виконується, переважно, в положенні сидячи та лежачи. Вправи мають по 8 і більше повторів (залежить від підготовленості учнів)
3.	Заключна	5-7 хв.	Покращення гнучкості, виконання дихальних вправ для відновлення ЧД.

Тест Купера дівчата виконали більше на 13,22 м, стрибок в довжину з місця – на 5,8 см, згинання та розгинання рук в упорі лежачи – на 0,6 разів, стрибки зі скакалкою лише на 1,78 разів, вис на перекладені – на 1,22 сек.

За отриманими даними чітко спостерігається динаміка росту фізичної підготовленості дівчат основної групи – за усіма тестами середній рівень зростання показників сягав майже 15%, що є добрим результатом.

Дівчата покращили результати по тесту Купера – на 41,23 м, стрибок у довжину з місця – на 8,3 см, згинання та розгинання рук в упорі лежачи – на 1,2 рази, стрибки зі скакалкою – на 10 разів, вис на перекладені – 3,56 сек.

Розраховані дані значимості за t-критерієм Ст'юдента вказують на те, що рухові якості старшокласниць основної групи, що упро-

довж дослідження займалися аеробікою значно вища за фізичну підготовленість дівчат контрольної групи.

Визначені нами відмінності між основною та контрольною групами після експерименту по тестуванню Купера та за стрибком у довжину з місця не значимі, згинанню та розгинанню рук в упорі лежачі, стрибками на скакалці та вису на перекладені – значимі більше ніж на 5% рівні.

Отримані дані дослідження підтверджують той факт, що заняття аеробікою являються ефективними для розвитку рухових якостей старшокласниць на уроках фізичної культури.

### **Висновки**

Отримані дані дослідження підтверджують той факт, що заняття аеробікою являються ефективними для розвитку рухових якостей старшокласниць на уроках фізичної культури. Отже, можливо стверджувати, що правильно підібраний комплекс вправ виховання фізичних навичок на уроках фізкультури ефективно впливає на розвиток фізичних якостей підлітків.

### **Література**

- Бальсевич, В.К. (2000). *Онтокінезиологія людини*. М.: Теорія і практика фізическої культури, 275.
- Ильин, Е.П. (2003). *Психомоторная организация человека: Учебник для вузов*. СПб.: Питер, 384.
- Іващенко, О. В., Цеслицка, М., Худолій, О. М., & Єрмаков, С. С. (2014). Моделювання силової підготовленості дівчаток 6—7 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, 0(3), 10-16. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.3.1103>
- Іващенко, О. В., Мушкета, Р., Худолій, О. М., Єрмаков, С. С. (2014). Характеристика силової підготовленості хлопців 6—7 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, 0(3), 17-24. DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.3.1104>
- Іващенко, О.В., Пашкевич, С.А., & Крiнін, Ю.В. (2014). Порівняльна характеристика функціональної, координаційної і силової підготовленості хлопців 8—9 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, 0(2), 31-39. doi:<https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1099>
- Іващенко, О.В. (2016). *Моделювання процесу фізичного виховання школярів: Монографія*. Харків: ОВС.
- Круцевич, Т.Ю., Безверхня, Г.В. (2010). *Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: Навч. посібник*. К.: Олімпійська література, 248.
- Круцевич, Т. (2012). К вопросу об эффективности системы физического воспитания в общеобразовательных школах Украины. *Спортивний вісник Придніпров'я*, (1), 239-243. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/svp\\_2012\\_1\\_49](http://nbuv.gov.ua/UJRN/svp_2012_1_49).

- Носко, М.О., Єрмаков, С.С., & Гаркуша, С.В. (2010). Теоретико-методичні аспекти зміцнення фізичного здоров'я учнівської та студентської молоді. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*, (76), 243—247.
- Пашкевич, С.А., & Матвієнко, Я.В. (2016). Засоби розвитку швидкісно-силових здібностей на заняттях фізичної культури з учнями 10-х класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, 0(2), 48-52. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2016.2.1163>
- Селезньова, Т. В. (2005). Тести і нормативи для оцінки розвитку координаційних здібностей школярів 7—17 років в процесі фізичного виховання: методичні рекомендації. Херсон: ХДУ, 75.
- Сергієнко, Л. П. (2001). Тестування рухових здібностей школярів. К.: Олімпійська література, 439.
- Худолий, О.М. (2008). Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: Навчальний посібник. Харків: «ОВС», 406.
- Худолий, О.М., & Івашенко, О.В. (2014). Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: Монографія. Харків: ОВС, 320.
- Шиян, Б. М. (2001). Теорія і методика фізичного виховання школярів. Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 272.

## **АНАЛІЗ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ДІВЧАТ 10 КЛАСІВ**

**Земська Яна**

Харківський національний педагогічний університет  
імені Г.С. Сковороди

### **Вступ**

У процесі занять фізичною культурою, школярі виконують рухові тести, спрямовані на прояв різних рухових здібностей. Разом з тим, у цьому віці у дівчат починаються гормональні зміни в організмі, і це теж треба усвідомлювати (Ізмайлова О.В., 2004, Тихвинський С.Б., Хрущев, С.В., 1991., Налбандян М.А., Гринберг К.Н., 1976.)

Обов'язковим компонентом в управлінні фізичним станом на уроках фізичної культури є визначення рівня підготовленості школярів для вирішення питань успішності тренувального процесу з урахуванням індивідуальних особливостей дівчат (Худолій О.М., Іващенко О.В., 2014;.)

На сьогоднішній день, ефективність фізичної культури школярів визначається на підставі оцінювання окремо розрізаних показників: фізичного здоров'я (Шиян Б. М., Папуша В. Г., 2005; Круцевич Т.Ю., Безверхня Г.В., 2010); фізичної підготовленості, рухової активності (Пашкевич С.А., Матвієнко Я.В., 2016; Іващенко, О. В., Пашкевич, С. А., & Крінін, Ю. В., 2014); моторної обдарованості (Шиян Б. М., 2001; Іващенко, О.В., 2016) та пізнавальних здібностей (Сергієнко Л. П., 2001).

Таким чином, упродовж чотирьох тижнів ми проводили уроки з урахуванням усіх вище зазначених показників, та проводили тестування на початку та в кінці експерименту. Обов'язкова увага була акцентована на розвиток координаційних здібностей школярів.

*Мета* - визначити динаміку показників розвитку рухових здібностей у дівчат 10 класів упродовж чотирьох тижнів.

### **Матеріали і методи**

*Контингент досліджуваних.* У дослідженні приймали участь 14 дівчат 15-16 років. Відсутніх під час експерименту не було.

*Методи дослідження.* Для вирішення поставлених завдань були застосовані такі методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування та методи математичної статистики.

У програму тестування увійшли загальновідомі тестові завдання (Лях В.И., 2000; Сергієнко Л.П., 2001; Худолій О.М., Іващенко О.В., 2014): стрибки з «надбавками», оцінка часових параметрів руху, оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками, човниковий біг 4×9 м, згинання і розгинання рук в упорі лежачи, згинання і розгинання рук у висі, вис на зігнутих руках, стрибок у довжину з місця.

Організація дослідження. Дослідження проводилося у Харківському ліцеї № 107 м. Харкова, у спортивній залі.

Досліджувані виконували тестові завдання почергово. Тестування на першому та на останньому тижні проходило в рівних умовах за участю тих же досліджуваних та експериментаторів.

Тести проводились з метою фіксування приросту у розвитку рухових здібностей за чотири тижні регулярних занять фізичною культурою з особливою увагою на розвиток координаційних здібностей.

#### **Результати дослідження**

Статично достовірні розбіжності між результатами першого та четвертого тижня спостерігаються у таких тестах: «Стрибки з «надбавками», «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками 2/3 від МАХ», «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи», «Згинання і розгинання рук у висі», «Вис на зігнутих руках», «Стрибок у довжину з місця» ( $p < 0,05$ ).

Кореляційний аналіз виявив, що у дівчат тест «Стрибки з «надбавками» має сильний взаємозв'язок з тестами «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи» ( $r = 0,8$ ) та «Вис на зігнутих руках» ( $r = 0,8$ ).

Тест «Човниковий біг 4×9 м» має слабкий взаємозв'язок з тестами «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками за 5 с», «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками за 20 с», «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками на 2/3 від МАХ» ( $r = 0,1 - 0,09$ ).

Тест «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи» має сильний взаємозв'язок з тестом «Вис на зігнутих руках» ( $r = 0,8$ ) та слабкий взаємозв'язок з тестами «Оцінка часових параметрів руху за 5 с», «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками на 1/2 від МАХ» ( $r = -0,1$ ) та «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками на 2/3 від МАХ» ( $r = -0,3$ ).

Тест «Згинання і розгинання рук у висі» має сильний взаємозв'язок з тестом «Вис на зігнутих руках» ( $r = 0,6$ ) та слабкий взаємозв'язок з тестами «Оцінка часових параметрів руху за 5 с» та тест «Оцінка

сприйняття силових параметрів рухів руками на 2/3 від МАХ» ( $r = -0,2$ ).

Тест «Вис на зігнутих руках» має сильний взаємозв'язок з тестом «Стрибок у довжину з місця» ( $r = 0,6$ ) та слабкий взаємозв'язок з тестом «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками на 2/3 від МАХ» ( $r = -0,4$ ).

Тест «Оцінка часових параметрів руху за 5 с» має слабкий взаємозв'язок з тестом «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками на 1/3 від МАХ» ( $r = -0,4$ ).

Тест «Оцінка часових параметрів руху за 10 с» має слабкий взаємозв'язок з тестом «Оцінка часових параметрів руху за 20 с» ( $r = 0,4$ ).

Тест «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками на 1/3 від МАХ» має слабкий взаємозв'язок з тестом «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками на 1/2 від МАХ» ( $r = 0,04$ ).

Тест «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками на 1/2 від МАХ» має слабкий взаємозв'язок з тестом «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками на 2/3 від МАХ» ( $r = -0,08$ ).

Тест «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками на 2/3 від МАХ» має слабкий взаємозв'язок з тестом «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками на 1/2 від МАХ» ( $r = -0,08$ ).

### **Висновки**

Рівень розвитку рухових здібностей у дівчат 10 класу знаходиться на достатньому рівні.

Статично достовірні розбіжності між результатами першого та четвертого тижня спостерігаються у таких тестах: «Стрибки з «надбавками», «Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками 2/3 від МАХ», «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи», «Згинання і розгинання рук у висі», «Вис на зігнутих руках», «Стрибок у довжину з місця» ( $p < 0,05$ ), що свідчить про достатній вплив уроків фізичної культури на стан рухової підготовленості дівчат.

При проведенні кореляційного аналізу показників розвитку рухових здібностей у дівчат 10 класів виявлено, що найбільше зв'язків з іншими тестами має тест «Стрибки з «надбавками».

### **Література**

Ізмайлова, О.В. (2004). Жінка і спорт: Методичний посібник. Полтава, 30.

- Тихвинского, С.Б., & Хрущева, С.В. (1991). Детская спортивная медицина. М.: Медицина.
- Налбандян, М.А., & Гринберг, К.Н. (1976). Методические рекомендации по проведению контроля пола у спортсменов. М.
- Круцевич, Т.Ю., & Безверхня, Г.В. (2010). Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: Навч. посібник. К.: Олімпійська література, 2010. 248.
- Іващенко, О.В. (2016). Моделювання процесу фізичного виховання школярів: Монографія. Харків: ОВС.
- Іващенко, О. В., Пашкевич, С. А., & Крінін, Ю. В. (2014). Порівняльна характеристика функціональної, координаційної і силової підготовленості хлопців 8—9 класів. Теорія та методика фізичного виховання, (2), 31-39.
- Лях, В. І. (2000). Двигательные способности школьников: Основы теории и методики развития. М.: Терра - Спорт, 192.
- Пашкевич, С.А., & Матвієнко, Я.В. (2016). Засоби розвитку швидкісно-силових здібностей на заняттях фізичної культури з учнями 10-х класів. Теорія та методика фізичного виховання, (2), 48-52. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2016.2.1163>
- Сергієнко, Л. П. (2001). Тестування рухових здібностей школярів. К.: Олімпійська література, 439.
- Худолій, О.М. (2008). Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: Навчальний посібник. Харків: «ОВС», 406.
- Худолій, О.М., & Іващенко, О.В. (2014). Основи науково-дослідної роботи у фізичному вихованні і спорті: Навчальний посібник. Харків: ОВС.
- Худолій, О.М., & Іващенко, О.В. (2014). Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: Монографія. Харків: ОВС.
- Шиян, Б. М. (2001). Теорія і методика фізичного виховання школярів. Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 272.
- Шиян, Б. М., & Папуша, В. Г. (2005). Методика викладання спортивно-педагогічних дисциплін у вищих навчальних закладах фізичного виховання і спорту: Навчальний посібник. Харків: «ОВС», 208.

## ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ТА РУХОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІВЧАТ СТАРШИХ КЛАСІВ

**Офіцєрова К.Д.**

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

**Постановка проблеми.** Однією з проблем процесу фізичного виховання в школі є удосконалення функціональних та рухових можливостей організму школярів. Тому одним з найважливіших питань всіх спеціалістів фізичної культури та спорту є удосконалення існуючої системи розвитку функціональних та рухових здібностей учнів.

*Аналіз останніх досліджень і публікацій.* Функціональна тренуваність – стан систем організму (серцево-судинної, дихальної, опорно-рухової, ендокринної, нервової та ін..) та їх реакція на фізичне навантаження. Фізичне навантаження – підвищений у порівнянні зі станом покою рівень функціонування організму (Карпенко Л.А., Румба О.Г., 2014). При оцінці функціональної стійкості організму до фізичного навантаження визначаючим є стан серцево-судинної і дихальної систем, оскільки саме від них залежить рівень працездатності м'язової системи (Дембо А.Г., 1979). Оцінка стану даних функціональних систем організму проводиться за допомогою різноманітних функціональних проб та тестів.

Рухова підготовленість - це важливий компонент здоров'я учнів, а поліпшення її засобами фізичного виховання - одна з головних завдань фізичного виховання в школі (Сергієнко Л. П., 2001; Линець М. М., 1997; Лях В. І., 2000; Худолій О.М., 2008, 2011; Худолій О.М., Іващенко О.В., 2014;).

Під руховими здібностями розуміють психомоторні властивості, що визначають ціль, якісні ознаки і робочу ефективність рухової діяльності людини. Рухові здібності – елемент рухової функції, однієї з найбільш складних функцій організму. Головними властивостями рухової функції є здатність до оволодіння і управління рухами в просторі, за часом і ступенем м'язових зусиль (Худолій О.М., 2008; Ivashchenko, O. V., & Kapkan, O. O., 2016; Ivashchenko, O., Khudolii, O.,

Iermakov, S., Lochbaum, M., Cieślicka, M., Zukow, W., ... & Yermakova, T. (2017).

Мета дослідження – провести оцінювання функціональної та рухової підготовленості дівчат старших класів з метою перевірки доцільності використання фізичних вправ.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань були застосовані такі методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування та методи математичної статистики обробки результатів дослідження.

Експериментально-дослідну роботу проведено на базі лицею №107 м. Харків. В експерименті прийняли участь 19 дівчат 11 класу.

У програму тестування увійшли загальновідомі тести (Лях В.И., 2000; Сергієнко Л.П., 2001; Худолій О.М., Іващенко О.В., 2014, 2016).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Для вивчення динаміки зміни розвитку функціональних показників були проведені 2 заміри: на початку і в кінці експерименту.

Після проведення попереднього заміру рівня функціональних показників учні експериментальної групи за програмою під час уроків фізичної культури виконували легкоатлетичні вправи на свіжому повітрі та за розділом програми - футбол:

біг на короткі дистанції;

рівномірний біг;

стрибки у довжину з місця та з розбігу;

стрибки у висоту з розбігу;

метання малого м'яча на дальність;

пересування, зупинки, ведення та удари по м'ячу ногою, вкидання м'яча.

Аналіз даних після проведення дослідження дає можливість визначити загальний рівень функціональної підготовленості дівчат, а також простежити за динамікою результатів у визначеній групі. Про співвідношення показників функціональної підготовленості можемо робити висновки порівнюючи попередні та підсумкові результати контрольних проб та тестів експериментальної групи (див. табл. 1).

Для визначення темпів приросту результатів функціональної підготовленості порівняли результати в 3-х контрольних пробах (таблиця 1).

Показники приросту функціональної підготовленості у відсотках складають відповідно 4,1%, 5,9% та 7,26%. При регулярних і вірно по-

Таблиця 1. Результати тестування функціональної підготовленості дівчат 11 класів

Назва проби		Попередні результати		Підсумкові результати		Приріст результатів	%	
		$X_1$	$S_1$	$X_2$	$S_2$	$X_2 - X_1$		
Проба Штанге		42,95	11,05	44,47	10,81	1,52	4,1	
Проба Генчі		27,26	11,38	28,37	10,86	1,1	5,9	
Проба Серкіна	1	42,1	10,84	43,21	10,85	1,1	3,8	7,26
	2	15,58	6,18	16,78	5,33	1,21	10,5	
	3	30,73	8,31	32,68	7,5	1,95	7	

Таблиця 2. Результати тестування рухової підготовленості дівчат 11 класів

№	Назва тесту	Попередні результати		Підсумкові результати		$X_2 - X_1$	%	t
		$X_1$	$S_1$	$X_2$	$S_2$			
1	Стрибки з «надбавками»	5,684	2,001	4,947	1,432	-0,737	11,1	1,3
2	Човниковий біг 4×9м	13,047	0,562	12,593	0,516	0,094	0,8	0,54
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	17,632	13,204	18,316	13,094	0,68	9,7	0,16
4	Згинання і розгинання рук у висі	4,526	3,791	6,632	4,017	2,106	89,3	1,66
5	Вис на зігнутих руках	7,947	4,983	8,789	9,657	0,842	24	0,34
6	Стрибок у довжину з місця	166,68	15,737	168,15	14,303	1,473	1,5	0,3

будованих фізкультурних заняттях час затримки дихання повинен збільшуватися.

В таблиці 2 представлені результати приросту показників координаційних та швидкісно-силових здібностей. Показники приросту у

Таблиця 3. Результати тестування координаційної підготовленості дівчат 11 класів

Назва	Попередні результати			Середня похибка %	Підсумкові результати			Середня похибка %	Приріст результатів%
	$X_1$				$X_2$				
	5 с	10 с	20 с		5 с	10 с	20 с		
Оцінка часових параметрів руху	5,59	11,26	22,93	15,73	5,55	11,17	22,84	14,43	1,3
Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками	Середня довжина стрибка 166,7 см			6,97	Середня довжина стрибка 168,1 см			7,08	-0,11
	1/3	1/2	2/3		1/3	1/2	2/3		
	54,3	81,4	114,1		55,1	82	115,1		

відсотках складають відповідно 11,1%, 0,8%, 9,7%, 89,3%, 24% та 1,5%. Аналіз попередніх досліджень з даної підтеми стверджує, що цей віковий період є сенситивним у розвитку швидко-силових здібностей. В той же час існують твердження, що вказують про індивідуальні особливості розвитку рухових здібностей школярів різного фізичного розвитку: прискорене, середнє та уповільнене. Насамперед наявність в експериментальній групі представників різного фізичного розвитку і впливає на показники приросту здібностей.

З вище вказаного можна зробити висновок, що при плануванні засобів розвитку рухових здібностей в школярів, для учнів з прискореним рівнем розвитку рухових здібностей слід застосовувати великі обсяги навантажень і велику кількість засобів, а для інших учнів використовувати середній та малий обсяг засобів розвитку цих здібностей (Пашкевич С.А., Матвієнко Я.В., 2016).

Тому вчитель фізичної культури при плануванні, підготовці та проведенні уроків повинен враховувати індивідуальні та вікові особливості дітей (в кожному класі). Здійснити це буде набагато легше, якщо вчитель буде вести клас весь період навчання в середній та

старшій школі і буде вивчати можливості учнів, динаміку їх результатів в різних фізичних вправах на протязі багаторічної підготовки.

В таблиці 3 представлені результати показників координаційних здібностей. Показники приросту у відсотках відповідно складають 1,3% та -0,11%. Отримані результати є задовільними, але для покращення потрібен більший проміжок часу.

З усього сказаного можна зробити висновок, що розвиток функціональних та рухових якостей можливий тільки при регулярних заняттях на уроках фізичної культури та в позакласних та позашкільних формах навчання.

**Висновки.** Експериментально-дослідна робота показала, що використання фізичних вправ доцільне у розвитку функціональних та рухових якостей дівчат старшого шкільного віку. Показники приросту у функціональних пробах зросли на 4,1%, 5,9% та 7,26% відповідно. В тестах на рухові здібності приріст результатів складає відповідно 11,1%, 0,8%, 9,7%, 89,3%, 24% та 1,5%. В тестах на оцінку часових параметрів руху та оцінку сприйняття силових параметрів рухів руками приріст результатів склав 1,3% та -0,11%. Старший шкільний вік у дівчат є сенситивним періодом розвитку силових та швидкісно-силових здібностей.

## Література

- Дембо, А.Г. (1979). Спортивная медицина и лечебная физическая культура: учебник для техн. физ. культ. Изд. 2-е, доп. и перераб. М.: Физкультура и спорт, 352.
- Карпенко, Л.А., Румба, О.Г. (2014). Теория и методика физической подготовки в художественной и эстетической гимнастике: учеб. пособие. М.: Советский спорт, 264.
- Линець, М. М. (1997). Основи методики розвитку рухових якостей : навч. посіб. Л. : Штабар, 207.
- Пашкевич, С.А., & Матвієнко, Я.В. (2016). Засоби розвитку швидкісно-силових здібностей на заняттях фізичної культури з учнями 10-х класів. Теорія та методика фізичного виховання, (2), 48-52. <https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2016.2.1163>
- Сергієнко, Л. П. (2001). Тестування рухових здібностей школярів. К.: Олімпійська література, 439.
- Худолій, О.М. (2008). Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: Навчальний посібник. Харків: «ОВС», 406.
- Худолій, О.М. (2011). Закономірності розвитку силових здібностей у фізичному вихованні і спорті. Повідомлення П. Теорія та методика фізичного виховання, (2), 19—34. <https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.2.690>

- Худолій, О.М., & Іващенко, О.В. (2014). Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: Монографія. Харків: ОВС, 320.
- Ivashchenko, O. V., & Kapkan, O. O. (2016). Informative pedagogic control indicators of 14-15 years age girls' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 20(6), 18-25.
- Ivashchenko, O., Khudolii, O., Iermakov, S., Lochbaum, M., Cieślicka, M., Zukow, W., ... & Yermakova, T. (2017). Methodological Approaches to Pedagogical Control of the Functional and Motor Fitness of the Girls from 7-9 Grades. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(1), 254.

## **АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ, КООРДИНАЦІЙНОЇ І СИЛОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTI У ДІВЧАТ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Ахімонова В.Г.**

Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С.Сковороди

**Постановка проблеми.** Однією з проблем фізичного виховання у школярів є погіршення рухової підготовленості. Перед фахівцями фізичного виховання постає завдання удосконалення та оптимізації функціональної, координаційної та силової підготовленості дітей шкільного віку.

Основним принципом вікового розвитку рухових здібностей учнів є відповідність педагогічної дії чутливим періодам або чутливим зонам (Бальсевич В. К., 2000; Худолій О. М., 2010). Вивчення моделей стану рухової підготовленості має практичне значення для прийняття рішення в процесі управління фізичним вихованням, а також для розробки ефективних програм фізичної підготовки дітей і підлітків (Круцевич Т.Ю., Безверхня Г.В., 2010).

Процедурою педагогічного контролю є класифікація поточного стану рухової і функціональної підготовленості від якої залежить прийняття рішення в процесі управління фізичним вихованням дітей і підлітків. У дослідженнях Худолія О.М., Єрмакова С.С. (2011), Худолія О.М., Іващенко О.В. (2013, 2014) розглядаються моделі процесу розвитку рухових здібностей, які можуть використовуватися для поточного і підсумкового контролю підготовленості дітей і підлітків (Іващенко О.В., 2016).

Особливості фізичного розвитку людей різного віку, статі та визначення ефективності реалізації рухових програм (наприклад, при заняттях спортом) повинні бути кількісно оцінені. Оцінювання є завершальним етапом процедури тестування. У фізичному вихованні і спорті мова фактично йде про педагогічну оцінку, під якою розуміють узагальнену міру успіху в певному тестовому завданні (Сергієнко Л.П., 2011).

Встановлено, що у старшому шкільному віці піддається розвитку максимальна, швидкісна і відносна сила (Худолій О.М., Іващенко О.В., Піменов О.О., 2012).

**Мета дослідження.** Провести аналіз розвитку функціональної, координаційної і силової підготовленості у дівчат старшого шкільного віку з метою визначення ефективності використання фізичних вправ.

**Методи дослідження.** Для вирішення поставлених задач застосовувались такі методи: теоретичний аналіз і узагальнення методичної літератури, педагогічне тестування та методи математичної статистики обробки результатів дослідження.

В експерименті взяли участь 15 дівчат 10-А класу, ліцею №107 м. Харків. Експериментальна група на протязі чотирьох тижнів виконувала вправи комбінованим методом. На початку і по закінченню експерименту було проведено тестування для визначення рівня розвитку функціональної, координаційної і силової підготовленості дівчат.

У програму тестування увійшли загальновідомі тести (Лях В.І., 2000; Сергієнко Л.П., 2001; Худолій О.М., Іващенко О.В., 2014; Шиян Б. М., 2001).

#### **Результати дослідження**

Аналіз даних дослідження на початку і по закінченню експерименту дає можливість визначити загальний рівень функціонального розвитку дівчат, прослідити динаміку приросту показників для визначення доцільності використання фізичних вправ (таблиця 1).

Таблиця 1. Результати тестування функціональної підготовленості дівчат 10 класів

Назва проби		Попередні результати		Підсумкові результати		X2- X1	%	
		X1	S1	X2	S2			
Проба Штанге		52	26,04	52,73	5,54	0,73	1,4%	
Проба Генчі		28,27	3,34	28,8	2,97	0,53	1,88%	
Проба Серкіна	1	48,53	7,48	49	7,43	0,47	0,97	1,15
	2	20,47	2,61	20,67	2,71	0,2	0,98	
	3	44	7,26	44,66	7,53	0,66	1,5	

Таблиця 2. Результати тестування рухової підготовленості дівчат 10 класів

№	Назва тесту	Попередні результати		Підсумкові результати		$X_2 - X_1$	%	t
		$X_1$	$S_1$	$X_2$	$S_2$			
1	Стрибки з «надбавками»	5,67	1,87	4,93	1,38	0,74	15,01	0,32
2	Човниковий біг 4×9м	13,52	0,92	13,38	0,9	0,14	1,05	0,42
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	15,27	3,61	16,33	3,22	1,06	6,95	0,84
4	Згинання і розгинання рук у висі	1,8	1,08	2,8	0,86	1	55,56	2,8
5	Вис на зігнутих руках	4,67	1,79	6,6	1,95	1,93	41,33	1,05
6	Стрибок у довжину з місця	176,93	10,91	178,6	10,32	1,67	0,95	0,43

Таблиця 3. Результати тестування координаційної підготовленості дівчат 10 класів

Назва	Попередні результати			Середня похибка %	Підсумкові результати			Середня похибка %	Приріст результатів%
	$X_1$				$X_2$				
	5 с	10 с	20 с		5 с	10 с	20 с		
Оцінка часових параметрів руху	5,28	10,5	20,38	0,38	5,16	10,25	20,3	0,23	39,47
Оцінка сприйняття силових параметрів рухів	Середня довжина стрибка 172,53 см			1,06	Середня довжина стрибка 173,2 см			0,51	51,88
	1/3	1/2	2/3		1/3	1/2	2/3		
	58,26	86,73	117		57,93	86,6	116,8		

Порівнюючи результати контрольних проб на першій та четвертій неділях, показники приросту функціональної підготовленості дівчат у відсотках складає 1,4%, 1,88%, 1,15%. За функціональною підготовленістю дівчата оцінюються як здорові нетреновані (див. табл. 1). При регулярних і вірно побудованих фізкультурних заняттях час затримки дихання повинен збільшуватися.

Результати приросту рухової підготовленості дівчат наведені у таблиці 2. У процентах приріст результатів має такі показники: стрибки з «надбавками» - 15,01%; човниковий біг 4\*9 - 1,05%; згинання і розгинання рук в упорі лежачи - 6,95%; згинання і розгинання рук у висі - 55,56%; вис на зігнутих руках - 41,33%; стрибок у довжину з місця - 0,95%.

В таблиці 3 представлені результати приросту оцінки часових параметрів руху та оцінки силових параметрів руху. В процентах приріст результатів оцінки часових параметрів руху складає 39,47%, приріст результатів оцінки сприйняття силових параметрів рухів складає 51,88%.

## Література

- Бальсевич, В. К. (2000). *Онтокинезиология человека. М. : Теория и практика физической культуры*, 275.
- Ивашенко, О.В., Худолій, О.М., Єрмаков, С.С., Черненко, С.О., & Головка, А.Р. (2015). Педагогічний контроль рівня рухової підготовленості хлопчиків молодших класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (2), 32-40. DOI: [http:// dx.doi.org/10.17309/tmfv.2015.2.1140](http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2015.2.1140)
- Круцевич, Т.Ю., & Безверхня, Г.В. (2010). *Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: Навч. посібник. К.: Олімпійська література*, 248.
- Лях, В.І. (2000). *Двигательные способности школьников: Основы теории и методики развития. М.: Терра — Спорт*, 192.
- Сергієнко, Л.П. (2001). *Тестування рухових здібностей школярів. К.: Олімпійська література*, 439.
- Худолій, О.М. (2010). Біологічні, психолого-педагогічні закономірності рухової діяльності людини. *Доповідь І. Теорія та методика фізичного виховання*, (4), 19— 34. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/issue/view/66>.
- Худолій, О.М. (2010). Біологічні, психолого-педагогічні закономірності рухової діяльності людини. *Доповідь II. Теорія та методика фізичного виховання*, (5), 19-27. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/issue/view/67>.
- Худолій, О.М. (2008). *Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: Навчальний посібник. Харків: «ОВС», 406.*

- Худолій, О.М., Іващенко, О.В., & Піменов, О.О. (2012). Особливості силової підготовленості школярів старших класів, Теорія та методика фізичного виховання, (9), 37—41. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2012.9.822>.
- Худолій, О.М., & Іващенко, О.В. (2014). Теорія та методика викладання гімнастики: Навчальний посібник. Харків: ОВС, 384.
- Худолій, О.М., & Іващенко, О.В. (2014). Основи науково-дослідної роботи у фізичному вихованні і спорті: Навчальний посібник. Харків: ОВС, 320.
- Худолій, О.М., & Іващенко, О.В. (2014). Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: Монографія. Харків: ОВС, 320.
- Шиян, Б.М. (2001). Теорія і методика фізичного виховання школярів. — Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 272.
- Іващенко, О. В. (2016). Моделювання процесу фізичного виховання школярів: Монографія. Харків: ОВС.

## ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ТА РУХОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ХЛОПЦІВ 10 КЛАСУ

**Гонтар А.С.**

Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С.Сковороди

**Вступ.** Погіршення стану здоров'я дітей та підлітків України в останні роки стає нагальною проблемою для спеціалістів різних наукових сфер. Фізична культура в організованих дитячих колективах має бути одним з головних засобів зміцнення здоров'я. Фізичне виховання у школі вирішує низку основних завдань з залучення учнів до систематичних занять фізичними вправами, забезпечення високого ступеню розвитку рухових якостей, розширення функціональних можливостей організму (Шиян Б. М., Папуша В. Г., 2005; Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В., 2010; Круцевич Т. Ю., 2012).

Впродовж останніх років багато уваги приділялося дослідженням особливостей розвитку рухових здібностей школярів з використанням математичного аналізу для керування ефективністю фізичного виховання в школі (Іващенко, О.В., & Макарова, О.А., 2013; Іващенко, О.В., & Шепеленко, Г.П., 2014; Іващенко, О.В., 2016). Модельовання процесу розвитку рухових здібностей дітей та підлітків проводили Худолій О.М., Єрмаков С.С. (2011), Худолій О.М., Іващенко О.В. (2014), Іващенко О.В. (2016). На основі розроблених ними моделей рухової підготовленості може здійснюватися підбір вправ, контроль та терміни визначення рівня рухової підготовленості учнів (Ivashchenko, O. V., & Kapkan, O. O., 2016; Ivashchenko, O., Khudolii, O., Iermakov, S., Lochbaum, M., Cieślicka, M., Zukow, W., ... & Yermakova, T., 2017; Lopatiev, A., Ivashchenko, O., Khudolii, O., Pjanylo, Y., Chernenko, S., & Yermakova, T., 2017).

У сучасній літературі висвітлено питання керування розвитком рухової підготовленості учнів у процесі фізичного виховання, однак взаємозв'язки показників рухової та функціональної підготовленості у динаміці навчання не відображені у повному обсязі. Таким чином вивчення особливостей взаємодії показників функціональної та рухової підготовленості учнів зумовлено необхідністю удосконалення фізичного виховання для визначення провідних факторів зміцнення здоров'я дітей.

*Мета дослідження* - встановлення особливостей розвитку рухових якостей та функціональних можливостей учнів 10 класу у процесі фізичного виховання та визначення взаємодії між цими показниками.

### **Матеріали і методи**

У дослідженні приймали участь 10 хлопців 10-А класу Харківського ліцею №107. Досліджувані мали достатній рівень фізичної підготовленості без вагомих порушень здоров'я та відносилися до основної фізкультурної групи. Тривалість дослідження складала 4 тижня. За календарним планом уроків фізичної культури вивчалася легка атлетика і футбол, уроки проводилися 2 рази на тиждень, по середам а п'ятницям. З легкої атлетики було проведено 2 заняття, з футболу – 6.

Заняття проводилися за тематичним планом на майданчику ліцею з необхідним інвентарем. У дослідження були включені хлопці, що регулярно відвідували заняття та виконували усі завдання поставлені на уроці. Основна частина уроку була спрямована на розвиток рухової підготовленості за допомогою вправ спрямованих на розвиток фізичних якостей.

### *Організація дослідження*

У програму тестування ввійшли загальновідомі тести (Лях В.И., 2000; Сергієнко Л. П., 2001; Худолій О. М., Іващенко О.В., 2011; Іващенко, О.В., & Макарова, О.А., 2013). Фіксувались такі показники:

Проба Штанге.

Проба Генчі.

Проба Серкіна.

Стрибки з «надбавками».

Оцінка часових параметрів руху.

Оцінка сприйняття силових параметрів рухів руками.

Човниковий біг 4×9 м.

Згинання і розгинання рук в упорі лежачи.

Згинання і розгинання рук у висі.

Вис на зігнутих руках.

Стрибок у довжину з місця.

Для визначення динаміки розвитку рухових та функціональних показників були проведенні 2 заміри: на початку і в кінці дослідження.

Дослідження проводилося 4 тижні, учні під час проведення уроків фізичної культури виконували вправи за розділом з легкої атлетики та футболу.

Результати дослідження оброблялись методом математичної статистики. Обчислювались такі параметри: середнє арифметичне значення величини ( $X$ ); помилка обчислення середньої арифметичної величини ( $m$ ). Оцінка вірогідності різниці статистичних показників проводилась за критерієм Стьюдента. Взаємозв'язок між кількісними змінними визначався за допомогою рангового коефіцієнта кореляції Пірсона ( $r$ ).

### Результати дослідження

Результати оцінки рухової і функціональної підготовленості хлопців 10-го класу змінювалися у динаміці дослідження, за більшістю тестів учні поліпшували показники (табл. 1). Незмінним параметром залишилася оцінка учнями часових параметрів руху ( $p > 0,05$ ).

Оцінюємо середні результати за нормативами (високі, середні, низькі).

Таблиця 1. Динаміка показників рухової і функціональної підготовленості хлопців 10-А класу

№	Показник	На початку дослідження		Наприкінці дослідження		T	p
		M	S	M	S		
1	Стрибки з «надбавками»	177,3	12,9	182,6	11,3	5,03	$p < 0,001$
2	Оцінка часових параметрів руху	0,74	1,5	0,86	1,4	0,29	$p < 0,775$
3	Човниковий біг 4×9 м.	12,15	0,84	11,05	0,79	6,47	$p < 0,000$
4	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	13,8	4,2	15,7	4,3	6,04	$p < 0,000$
5	Згинання і розгинання рук у висі	4,8	2,4	5,6	2,3	4,00	$p < 0,003$
6	Вис на зігнутих руках	12,1	4,2	13,5	4,1	2,69	$p < 0,025$
7	Проба Штанге	59,5	13,6	62,0	13,0	4,79	$p < 0,001$
8	Проба Генчі	45,6	11,5	48,7	11,6	4,98	$p < 0,001$
9	Проба Серкіна (після 20 присідань)	17,0	4,2	19,8	4,4	8,57	$p < 0,000$

Згідно результатів кореляційного аналізу рухових та функціональних показників учнів 10-го класу встановлено незначну кількість вірогідних взаємозв'язків як на початку, так і наприкінці дослідження. На початку дослідження взаємовпливів між функціональними показниками та результатами тестів рухової підготовленості не виявлено. Серед рухових показників, найбільшу кількість вірогідних зв'язків (2) мали «Стрибки з надбавками» та «Згинання та розгинання рук у висі». Чим кращими були результати тесту Стрибки з надбавками», тим меншим був час виконання тесту «Човниковий біг» ( $r = -0,64$ ) та більшої кількості повторень у тесті «Згинання та розгинання рук у висі» ( $r = 0,71$ ).

Згідно результатів кореляційного аналізу показників учнів 10-го класу в кінці дослідження взаємовпливів між функціональними показниками та результатами тестів рухової підготовленості виявлено. Чим точніше оцінювали час школярі у пробі Оцінка часових параметрів руху (2), тим більше можливість дихальної системи за результатами Проби Серкіна ( $r = -0,64$ ).

### **Висновки**

Загальний рівень рухової підготовленості хлопців 10-А класу оцінюється як середній. Статистично достовірні розбіжності між хлопцями 10-А класу спостерігаються переважно в тестах, що націлені на виявлення координаційних здібностей, відносної сили та швидкісно-силових здібностей ( $p < 0,05$ ), що вказує на певну тенденцію до покращення загального рівня рухової підготовленості, а також на вплив вікових особливостей на розвиток рухових здібностей хлопців старших класів. За рівнем функціональної підготовленості, хлопці 10-А класу відносяться до групи здорових нетренованих. Інформативними показниками розвитку рухових здібностей та функціональної підготовленості для хлопців 10-А класу є тести: «Стрибок у довжину з місця», «Човниковий біг 4×9», «Згинання розгинання рук в упорі лежачи», Стрибки з «надбавками», «Проба Штанге»;

Отже ми встановили, що розроблена програма, яка була включена до тематичного плану занять з легкої атлетики та футболу покращила результати функціональної та рухової підготовленості учнів 10-А класу (хлопців). У результатах дослідження виявленні взаємозв'язки між пробами та тестами дослідження. Після 4 тижнів занять результати покращилися майже у всіх учнів які відвідували заняття.

## Література

- Іващенко, О.В., & Макарова, О.А. (2013). Порівняльна характеристика рухової підготовленості школярів 8—9 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (1), 0-46. DOI: <http://dx.doi.org/doi:10.17309/tmfv.2013.1.1009>.
- Іващенко, О.В. (2014). Особливості функціональної, координаційної й силової підготовленості юнаків 9-11 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (1), 24-33. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.1.1042>
- Круцевич, Т.Ю. (2012). Концепція удосконалення програм з фізичної культури у загальноосвітній школі. *Фізичне виховання в сучасній школі*, 2 (78), С. 8–9.
- Круцевич, Т.Ю., & Безверхня Г.В. (2010). Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навч. посібник. К.: Олімп, л-ра, 248.
- Лях, В. Й. (2000). Двигательные способности школьников: Основы теории и методики развития. М.: Терра-Спорт, 192.
- Сергієнко, Л.П. (2001). Тестування рухових здібностей школярів. К.: Олімпійська література, 439.
- Худолій, О.М., & Єрмаков С. С. (2011). Закономірності процесу навчання юних гімнастів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (5), 3-18, 35-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.5.707>
- Худолій, О.М., & Іващенко, О.В. (2014). Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: Монографія. Харків: ОВС, 320.
- Шиян, Б.М., & Папуша, В.Г. (2005). Методика викладання спортивно-педагогічних дисциплін у вищих навчальних закладах фізичного виховання і спорту: Навчальний посібник. Харків: «ОВС», 208.
- Іващенко, О. В., & Шепеленко, Г. П. (2014). Порівняльна характеристика координаційної і силової підготовленості учнів середніх класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (2), 22-30.
- Іващенко, О.В. (2016). Моделювання процесу фізичного виховання школярів: Монографія. Харків: ОВС.
- Ivashchenko, O. V., & Kapkan, O. O. (2016). Informative pedagogic control indicators of 14-15 years age girls' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 20(6), 18-25.
- Ivashchenko, O., Khudoliy, O., Iermakov, S., Lochbaum, M., Cieślicka, M., Zukow, W., ... & Yermakova, T. (2017). Methodological Approaches to Pedagogical Control of the Functional and Motor Fitness of the Girls from 7-9 Grades. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(1), 254.
- Lopatiev, A., Ivashchenko, O., Khudoliy, O., Pjanylo, Y., Chernenko, S., & Yermakova, T. (2017). Systemic approach and mathematical modeling in physical education and sports. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 17(1), 146-155

## **КООРДИНАЦІЯ РУХІВ: ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ СИЛОВИХ ЗУСИЛЬ У ХЛОПЦІВ 15 РОКІВ**

**Сбітнев М. П.** Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

**Вступ.** Координація рухів розглядається як одна з базових здібностей, яка піддається розвитку у шкільному віці (Бальсевич, В.К., 2000; Ильин, Е.П., 2003; Сергієнко, Л.П., Чекмарьова, Н.Г., & Хаджинов, В.А., 2012; Іващенко, О.В., 2016).

Встановлено, що рівень розвитку координаційних здібностей впливає на ефективність навчання рухових дій (Лях, В.И., 2000; Худолій, О.М., 2008; Ivashchenko, O., Khudolii, O., Iermakov, S., Lochbaum, M., Cieślicka, M., Zukow, W., Nosko, M., & Yermakova, T., 2017).

Важливим у плануванні розвитку координаційних здібностей є наявність інформативних показників педагогічного контролю (Іващенко, О.В., Пашкевич, С.А., & Крінін, Ю.В., 2014; Ivashchenko, O. V., & Karpan, O. O., 2016) та знання особливостей їх розвитку (Лях, В.И., 2000; Худолій, О.М., 2008; Іващенко, О.В., 2016).

У структурі координації рухів виділяється здібність до управління рухами (Лях, В.И., 2000; Худолій, О.М., 2008; Іващенко, О.В., 2016). Аналіз наукової літератури дозволив встановити, що дослідження особливостей оцінки силових зусиль потребує подальших розвідок.

*Мета дослідження* – визначити особливості оцінки силових зусиль у хлопців 15 років.

**Методи дослідження.** У дослідженні прийняли участь 13 хлопців 15 років.

У роботі використані методи аналізу наукової літератури, тестування, методи математичної статистики.

1. Оцінка силових зусиль (стрибок з місця).

*Обладнання.* Обладнаний сектор для стрибків; крейда; калькулятор; рулетка.

*Проведення тесту.* Для кожного учасника тестування визначають максимальний результат у стрибках у довжину з місця. Після цього їм пропонувалося без зорового контролю виконати стрибки з зусиллям, що дорівнює:

- 1/3 максимального;
- 1/2 максимального;

2/3 максимального.

*Результат.* Результат визначався з точністю до 1 см. У протокол записувався результат у см. Розрахунок помилки відтвореного зусилля визначається у відсотках.

*Загальні вказівки та зауваження.* Для визначення максимального зусилля досліджувані виконують дві спроби. Реєструється кращий результат. Дозоване зусилля виконується один раз.

*Статистичний аналіз.* Для визначення особливостей оцінки силових зусиль був використаний t-тест для парних спостережень.

### **Результати дослідження**

У таблиці наведені результати аналізу особливостей оцінки силових зусиль у хлопців 15 років. Хлопці найкраще оцінюють відтворення зусилля 2/3 від максимального, найгірше – зусилля 1/3 від максимального.

**Таблиця.** Результати аналізу особливостей оцінки силових зусиль у хлопців 15 років (n=13)

Назва виміру	X	m
Оцінка відтворення зусилля 1/3 від максимального	14,4077	1,72406
Оцінка відтворення зусилля 1/2 від максимального	12,6231	1,25520
Різниця	1,78462; P>0,05	
Оцінка відтворення зусилля 1/3 від максимального	14,4077	1,72406
Оцінка відтворення зусилля 2/3 від максимального	10,3692	1,34204
Різниця	2,27606; P<0,05	
Оцінка відтворення зусилля 1/2 від максимального	12,6231	1,25520
Оцінка відтворення зусилля 2/3 від максимального	10,3692	1,34204
Різниця	2,00056; P>0,05	

Достовірні розбіжності спостерігаються у відтворенні зусилля 1/3 і 2/3 від максимального (P<0,05).

Проведений кореляційний аналіз не виявив статистично значущої залежності між результатами оцінки відтворення зусилля 1/3, 1/2 та 2/3 від максимального (P>0,05).

### **Висновки**

Хлопці 15 років найкраще оцінюють відтворення зусилля 2/3 від максимального.

У процесі фізичного виховання хлопців 15 років необхідно акцентувати увагу на формування здібності до управління рухами, взаємозв'язок між відтворенням зусилля  $1/3$ ,  $1/2$  та  $2/3$  від максимального статистично не достовірний.

### Література

- Бальсевич, В.К. (2000). *Онтокинезиология человека*. М. : Теория и практика физической культуры, 275.
- Ильин, Е.П. (2003). *Психомоторная организация человека : учеб. для вузов*. СПб. : Питер, 384.
- Іващенко, О.В. (2016). *Моделювання процесу фізичного виховання школярів: Монографія*. Харків: ОВС.
- Іващенко, О.В., Пашкевич, С.А., & Крїнін, Ю.В. (2014). Порівняльна характеристика функціональної, координаційної і силової підготовленості хлопців 8—9 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, 0(2), 31-39. <https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1099>
- Лях, В.И. (2000). *Двигательные способности школьников: Основы теории и методики развития*. М.: Терра–Спорт, 192.
- Сергієнко, Л.П., Чекмарьова, Н.Г., & Хаджинов, В.А. (2012). *Психомоторика: контроль та оцінка розвитку : [Навчальний посібник]*. Харків : ОВС, 270.
- Худолій, О.М. (2008). *Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: Навчальний посібник*. Харків: ОВС.
- Ivashchenko, O., Khudolii, O., Iermakov, S., Lochbaum, M., Cieślicka, M., Zukow, W., Nosko, M., & Yermakova, T. (2017). Methodological approaches to pedagogical control of the functional and motor fitness of the girls from 7-9 grades. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 17(1), 254-261.
- Ivashchenko, O. V., & Kapkan, O. O. (2016). Informative pedagogic control indicators of 14-15 years age girls' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 20(6), 18-25.

## КООРДИНАЦІЯ РУХІВ: ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ РІЗНИХ ІНТЕРВАЛІВ ЧАСУ У ДІВЧАТ 7 КЛАСІВ

**Михайличенко І. О.**

Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С. Сковороди

**Вступ.** На думку Ільїна, Є.П. (2003) координація це управління узгодженням і відповідністю рухів і утримання необхідної пози. Худолій, О.М. (2008) вказує, що координація рухів – це здібність людини раціонально організовувати рухи в просторі, за часом і ступенем м'язової напруги, відтворювати або перебудовувати їх в залежності від оперативної ситуації.

Координаційні здібності і закономірності їх розвитку розглядалися в роботах Фарфеля, В.С. (1975), Ільїна, Е.П. (2003), Ляха, В.І. (2000). Координація рухів одна з базових здібностей, яка піддається розвитку у шкільному віці (Бальсевич, В.К., 2000; Ильин, Е.П., 2003; Сергієнко, Л.П., Чекмарьова, Н.Г., & Хаджинов, В.А., 2012; Іващенко, О.В., 2016).

У фізичному вихованні координація рухів проявляється: 1) в умінні поєднувати рухи різними частинами тіла, а також переключатися з одних рухів на інші (Худолій, О.М., 2008); 2) в умінні виконувати вправи точно у просторі, за часом і за ступенем м'язових зусиль (Фарфель, В.С., 1975; Лях, В.І., 2000; Худолій, О.М., 2008; Іващенко, О.В., 2016); 3) в умінні змінювати техніку виконання вправи залежно від умов середовища (Ильин, Е.П., 2003; Худолій, О.М., 2008); 4) в умінні протистояти негативним впливам на вестибулярний аналізатор (Ильин, Е.П., 2003; Лях, В.І., 2000; Худолій, О.М., 2008). Фарфель, В.С. (1975) особливу увагу приділяв вивченню особливостей диференціювання просторових, часових і силових характеристик руху.

Значну роль у формуванні здібності до координації рухів відіграє моторна пам'ять (Ильин, Е.П., 2003; Лях, В.І., 2000; Худолій, О.М., 2008). Встановлено, що здібність до управління рухами в просторі, за часом і м'язовими зусиллями впливає на ефективність навчання рухових дій (Лях, В.І., 2000; Худолій, О.М., 2008; Ivashchenko, O., Khudolii, O., Iermakov, S., Lochbaum, M., Cieslicka, M., Zukow, W., Nosko, M., & Yermakova, T., 2017).

Нааявність інформативних показників педагогічного контролю (Іващенко, О., & Шепеленко, Г., 2014; Іващенко, О.В., Пашкевич, С.А., & Крінін, Ю.В., 2014; Ivashchenko, O. V., & Karpan, O. O., 2016) та знання особливостей розвитку здібності до управління рухами (Лях, В.И., 2000; Худолій, О.М., 2008; Іващенко, О.В., 2016) є важливим фактором у плануванні розвитку координаційних здібностей в процесі фізичного виховання школярів.

Аналіз наукової літератури дозволив встановити, що дослідження особливостей оцінки різних інтервалів часу потребує подальших розвідок.

*Мета дослідження* – визначити особливості оцінки різних інтервалів часу у дівчат 7 класів.

**Методи дослідження.** У дослідженні прийняли участь 26 дівчат 7 класу.

У роботі використані методи аналізу наукової літератури, тестування, методи математичної статистики.

*Процедура тестування.*

Оцінка часових параметрів руху.

*Обладнання.* Секундомір.

*Проведення тесту.* За завданням тестолога випробовуваний виконує біг на місці у середньому темпі, згинаючи коліна до прямого кута між стегном і гомілкою, протягом 5 с. Після цього учасник тестування відтворює тривалість часу бігу — 5 с. Тестолог перевіряє правильність відтворення часу бігу за секундоміром. Потім пропонується зробити те саме протягом 10, 30, 60 с.

*Результат.* Відхилення, визначене з точністю до 0,1 с, відтворення часового інтервалу. Значення зі знаком «плюс» означає перевищення часового інтервалу, зі знаком «мінус» — недосягнення заданого часу.

*Загальні вказівки та зауваження*

Учасник тестування не повинен підраховувати час.

Виконується тільки одна спроба.

*Статистичний аналіз.* Для визначення особливостей оцінки різних інтервалів часу у дівчат 7 класів був використаний t-тест для парних спостережень. Для оцінки взаємозв'язку між результатами тестування використовувався кореляційний аналіз. В процесі аналізу розраховувалися середнє арифметичне і похибка середнього арифметичного.

**Результати дослідження**

У таблиці наведені результати аналізу особливостей оцінки різних інтервалів часу у дівчат 7 класів. Найменша похибка в оцінці інтервалів часу спостерігається у відтворенні тривалості бігу 5 і 10 с, найбільша - у відтворенні тривалості бігу 30 і 60 с. Спостерігаються статистично достовірні розбіжності в оцінці коротких і довгих інтервалів часу ( $P < 0,001$ ). Розбіжності в оцінці 5 і 10 с інтервалів часу, 30 і 60 с інтервалів часу статистично недостовірні ( $P > 0,001$ ).

Кореляційний аналіз показав, що між відтворенням тривалості часу бігу 5 і 10 с, 5 і 30 с спостерігається статистично достовірний зв'язок ( $r = 0,807$ ;  $P < 0,001$ ;  $r = 0,466$ ;  $P < 0,05$ ).

**Таблиця.** Результати аналізу особливостей оцінки різних інтервалів часу у дівчат 7 класів ( $n = 26$ )

Назва виміру	X	m	
Пара 1	Відтворення тривалості часу бігу 5 с	1,8231	,12232
	Відтворення тривалості часу бігу 10 с	1,8000	,08038
	Різниця	,02308; $P > 0,05$	
Пара 2	Відтворення тривалості часу бігу 5 с	1,8231	,12232
	Відтворення тривалості часу бігу 30 с	2,3231	,11666
	Різниця	-,50000; $P < 0,001$	
Пара 3	Відтворення тривалості часу бігу 5 с	1,8231	,12232
	Відтворення тривалості часу бігу 60 с	2,6769	,19330
	Різниця	-,85385; $P < 0,001$	
Пара 4	Відтворення тривалості часу бігу 10 с	1,8000	,08038
	Відтворення тривалості часу бігу 30 с	2,3231	,11666
	Різниця	-,52308; $P < 0,001$	
Пара 5	Відтворення тривалості часу бігу 10 с	1,8000	,08038
	Відтворення тривалості часу бігу 60 с	2,6769	,19330
	Різниця	-,87692; $P < 0,001$	
Пара 6	Відтворення тривалості часу бігу 30 с	2,3231	,11666
	Відтворення тривалості часу бігу 60 с	2,6769	,19330
	Різниця	-,35385; $P > 0,05$	

Таким чином, дівчата 7 класів краще оцінюють короткі інтервали часу. Оцінка тривалості часу бігу 5 і 10 с має статистично достовірний зв'язок. Між похибкою в оцінці тривалості бігу 30 і 60 с статистично достовірного зв'язку не виявлено.

## Література

- Бальсевич, В.К. (2000). *Онтокінезіологія людини*. М. : Теорія і практика фізическої культури, 275.
- Власов, А., Демічковський, А., Іващенко, О., Лопатєв, А., Пітин, М., П'янило, Я., & Худолій, О. (2016). Системний підхід і математичне моделювання біологічних та природних об'єктів і процесів. *Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології*, (23), 17-28.
- Ильин, Е.П. (2003). *Психомоторная организация человека : учеб. для вузов*. СПб. : Питер, 384.
- Іващенко, О.В. (2016). Моделювання процесу фізичного виховання школярів: Монографія. Харків: ОВС.
- Іващенко, О.В., Пашкевич, С.А., & Крiнін, Ю.В. (2014). Порівняльна характеристика функціональної, координаційної і силової підготовленості хлопців 8—9 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, 0(2), 31-39. doi:<https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1099>
- Іващенко, О., & Шепеленко, Г. (2014). Порівняльна характеристика координаційної і силової підготовленості учнів середніх класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (2), 22-30. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1096>
- Лях, В.И. (2000). *Двигательные способности школьников: Основы теории и методики развития*. М.: Терра-Спорт, 192.
- Сергієнко, Л.П., Чекмарьова, Н.Г., & Хаджинов, В.А. (2012). *Психомоторика: контроль та оцінка розвитку* : [Навчальний посібник]. Харків : ОВС, 270.
- Фарфель, В.С. (1975). *Управление движениями в спорте*. М.: Физкультура и спорт, 226.
- Худолій, О.М. (2008). *Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: Навчальний посібник*. Харків: ОВС.
- Ivashchenko, O., Khudolii, O., Iermakov, S., Lochbaum, M., Cieslicka, M., Zukow, W., Nosko, M., & Yermakova, T. (2017). Methodological approaches to pedagogical control of the functional and motor fitness of the girls from 7-9 grades. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 17(1), 254-261.
- Ivashchenko, O. V., & Kapkan, O. O. (2016). Informative pedagogic control indicators of 14-15 years age girls' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 20(6), 18-25.

## **КООРДИНАЦІЯ РУХІВ: ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ СИЛОВИХ ЗУСИЛЬ У ДІВЧАТ 17 РОКІВ**

**Крутько О. А.**

Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С. Сковороди

**Вступ.** В науково-методичній літературі координація рухів розглядається як здібність людини раціонально організувати рухи в просторі, за часом і ступенем м'язової напруги, відтворювати або перебудувати їх в залежності від оперативної ситуації (Худолій, О.М., 2008). Координаційні здібності включають: прості координації, складні координації, рівновагу, точність рухів (Гужаловський А.А., 1974). На думку Ільїна Є.П. (2003), здібність до утримання рівноваги пов'язується не лише з функціональним станом вестибулярного аналізатора, а й можливістю точної оцінки просторових, часових і силових характеристик руху. Координація рухів, як одна з базових здібностей, піддається розвитку у шкільному віці (Бальсевич, В.К., 2000; Ильин, Е. П., 2003; Сергієнко, Л. П., Чекмарьова, Н. Г., & Хаджинов, В. А., 2012; Іващенко, О.В., 2016).

Встановлено, що рівень розвитку координаційних здібностей впливає на ефективність навчання як складних за технікою рухових дій, так і циклічних вправ (Лях, В. И., 2000; Худолій, О.М., 2008; Ivashchenko, O., Khudolii, O., Iermakov, S., Lochbaum, M., Cieslicka, M., Zukow, W., Nosko, M., & Yermakova, T., 2017).

Наявність інформативних показників педагогічного контролю у розвитку координаційних здібностей (Іващенко, О.В., Пашкевич, С.А., & Крїнін, Ю.В., 2014; Ivashchenko, O. V., & Karpan, O. O., 2016) та знання особливостей їх розвитку (Лях, В. И., 2000; Худолій, О.М., 2008; Іващенко, О.В., 2016) головна умова побудови навчального процесу на уроках фізичної культури в школі.

У структурі координації рухів виділяється здібність до управління рухами в просторі, за часом і м'язовими зусиллями (Лях, В. И., 2000; Худолій, О.М., 2008; Іващенко, О.В., 2016). М'язова сила є основою для прояву рухових здібностей школярів, а уміння оцінювати м'язові зусилля фундаментом для оцінки просторових і часових характеристик руху (Власов, А., Демічковський, А., Іващенко, О., Лопатєв, А., Пітин, М., П'янило, Я., & Худолій, О., 2016).

Аналіз наукової літератури дозволив встановити, що дослідження особливостей оцінки силових зусиль у школярів старших класів потребує подальших розвідок.

*Мета дослідження* – визначити особливості оцінки силових зусиль у дівчат 17 років.

**Методи дослідження.** У дослідженні прийняли участь 18 дівчат 17 років.

У роботі використані методи аналізу наукової літератури, тестування, методи математичної статистики.

1. Оцінка силових зусиль (стрибок з місця).

*Обладнання.* Обладнаний сектор для стрибків; крейда; калькулятор; рулетка.

*Проведення тесту.* Для кожного учасника тестування визначають максимальний результат у стрибках у довжину з місця. Після цього їм пропонувалося без зорового контролю виконати стрибки з зусиллям, що дорівнює:

1/3 максимального;

1/2 максимального;

2/3 максимального.

*Результат.* Результат визначався з точністю до 1 см. У протокол записувався результат у см. Розрахунок помилки відтвореного зусилля визначається у відсотках.

*Загальні вказівки та зауваження.* Для визначення максимального зусилля досліджувані виконують дві спроби. Реєструється кращий результат. Дозоване зусилля виконується один раз.

*Статистичний аналіз.* Для визначення особливостей оцінки силових зусиль був використаний t-тест для парних спостережень, кореляційний аналіз.

### **Результати дослідження**

У таблиці наведені результати аналізу особливостей оцінки силових зусиль у дівчат 17 років. Дівчата найкраще оцінюють відтворення зусилля 1/2 від максимального, найгірше – зусилля 2/3 від максимального.

Достовірні розбіжності спостерігаються у відтворенні зусилля 1/3 і 2/3, 1/2 і 2/3 від максимального ( $P < 0,05$ ).

Проведений кореляційний аналіз не виявив статистично значущої залежності між результатами оцінки відтворення зусилля 1/3, 1/2 та 2/3 від максимального ( $P > 0,05$ ).

**Таблиця.** Результати аналізу особливостей оцінки силових зусиль у дівчат 17 років (n=18)

Назва виміру		X	m
1 пара	Оцінка відтворення зусилля 1/3 від максимального	10,6717	1,80524
	Оцінка відтворення зусилля 1/2 від максимального	9,3161	1,14023
	Різниця	1,35556; P>0,05	
2 пара	Оцінка відтворення зусилля 1/3 від максимального	10,6717	1,80524
	Оцінка відтворення зусилля 2/3 від максимального	27,1561	3,87981
	Різниця	-16,48444; P<0,001	
3 пара	Оцінка відтворення зусилля 1/2 від максимального	9,3161	1,14023
	Оцінка відтворення зусилля 2/3 від максимального	27,1561	3,87981
	Різниця	-17,84000; P>0,001	

### Висновки

Дівчата 17 років найкраще оцінюють відтворення зусилля 1/2 від максимального.

У процесі фізичного виховання дівчат 17 років необхідно акцентувати увагу на формування здібності до управління рухами. Взаємозв'язок між відтворенням зусилля 1/3, 1/2 та 2/3 від максимального статистично не достовірний, що свідить про відсутність позитивного переносу навички в оцінці відтворення силових зусиль різної величини.

### Література

- Бальсевич, В.К. (2000). *Онтокінезіологія людини*. М. : Теорія і практика фізичної культури, 275.
- Гужаловський, А.А. (1977). Фізичне виховання школярів в критичні періоди розвитку. *Теорія і практика фізичної культури*, (1), 37-39.
- Власов, А., Демічковський, А., Іващенко, О., Лопатєв, А., Пітин, М., П'янило, Я., & Худолій, О. (2016). Системний підхід і математичне моделювання біологічних та природних об'єктів і процесів. *Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології*, (23), 17-28.
- Ільїн, Е. П. (2003). *Психомоторна організація людини : учеб. для вузів*. СПб. : Пітер, 384.
- Іващенко, О.В. (2016). *Моделювання процесу фізичного виховання школярів: Монографія*. Харків: ОВС.

- Іващенко, О.В., Пашкевич, С.А., & Крінін, Ю.В. (2014). Порівняльна характеристика функціональної, координаційної і силової підготовленості хлопців 8—9 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, 0(2), 31-39. doi:<https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1099>
- Лях, В. И. (2000). Двигательные способности школьников: Основы теории и методики развития. М.: Терра–Спорт, 192.
- Сергієнко, Л. П., Чекмарьова, Н.Г., & Хаджинов, В.А. (2012). Психомоторика: контроль та оцінка розвитку : [Навчальний посібник]. Харків : ОВС, 270.
- Худолій, О.М. (2008). Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: Навчальний посібник. Харків: ОВС.
- Ivashchenko, O., Khudolii, O., Iermakov, S., Lochbaum, M., Cieslicka, M., Zukow, W., Nosko, M., & Yermakova, T. (2017). Methodological approaches to pedagogical control of the functional and motor fitness of the girls from 7-9 grades. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 17(1), 254-261.
- Ivashchenko, O. V., & Kapkan, O. O. (2016). Informative pedagogic control indicators of 14-15 years age girls' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 20(6), 18-25.

## **КООРДИНАЦІЯ РУХІВ: ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ РІЗНИХ ІНТЕРВАЛІВ ЧАСУ У ДІВЧАТ 6 КЛАСІВ**

**Григоров М. Ю.**

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

**Вступ.** Координаційні здібності і закономірності їх розвитку розглядалися в роботах Фарфеля, В.С. (1975), Ільїна, Є.П. (2003), Ляха, В.І. (2000). Координація рухів одна з базових здібностей, яка піддається розвитку у шкільному віці (Бальсевич, В.К., 2000; Ильин, Е.П., 2003; Сергієнко, Л.П., Чекмарьова, Н.Г., & Хаджинов, В.А., 2012; Іващенко, О.В., 2016).

Встановлено, що здібність до управління рухами в просторі, за часом і м'язовими зусиллями впливає на ефективність навчання рухових дій (Лях, В.І., 2000; Худолій, О.М., 2008; Ivashchenko, O., Khudolii, O., Iermakov, S., Lochbaum, M., Cieślicka, M., Zukow, W., Nosko, M., & Yermakova, T., 2017).

Важливим у плануванні розвитку координаційних здібностей є наявність інформативних показників педагогічного контролю (Іващенко, О., & Шепеленко, Г., 2014; Іващенко, О.В., Пашкевич, С.А., & Крінін, Ю.В., 2014; Ivashchenko, O. V., & Каркан, О. О., 2016) та знання особливостей розвитку здібності до управління рухами (Лях, В.І., 2000; Худолій, О.М., 2008; Іващенко, О.В., 2016).

У структурі координації рухів виділяється здібність до управління рухами: просторові, часові та силові характеристики (Лях, В.І., 2000; Худолій, О.М., 2008; Іващенко, О.В., 2016).

Фарфель, В.С. (1975) особливу увагу приділяв вивченню особливостей оцінки просторових, часових і силових характеристик руху.

Аналіз наукової літератури дозволив встановити, що дослідження особливостей оцінки різних інтервалів часу потребує подальших розвідок.

*Мета дослідження* – визначити особливості оцінки різних інтервалів часу у дівчат 6 класів.

**Методи дослідження.** У дослідженні прийняли участь 29 дівчат 6 класу.

У роботі використані методи аналізу наукової літератури, тестування, методи математичної статистики.

*Процедура тестування.*

Оцінка часових параметрів руху.

*Обладнання.* Секундомір.

*Проведення тесту.* За завданням тестолога випробовуваний виконує біг на місці у середньому темпі, згинаючи коліна до прямого кута між стегном і гомілкою, протягом 5 с. Після цього учасник тестування відтворює тривалість часу бігу — 5 с. Тестолог перевіряє правильність відтворення часу бігу за секундоміром. Потім пропонується зробити те саме протягом 10, 30, 60 с.

*Результат.* Відхилення, визначене з точністю до 0,1 с, відтворення часового інтервалу. Значення зі знаком «плюс» означає перевищення часового інтервалу, зі знаком «мінус» — недосягнення заданого часу.

*Загальні вказівки та зауваження*

Учасник тестування не повинен підраховувати час.

Виконується тільки одна спроба.

*Статистичний аналіз.* Для визначення особливостей оцінки різних інтервалів часу у дівчат 6 класів був використаний t-тест для парних спостережень. Для оцінки взаємозв'язку між результатами тестування використовувався кореляційний аналіз. В процесі аналізу розраховувалися середнє арифметичне і похибка середнього арифметичного.

### **Результати дослідження**

У таблиці наведені результати аналізу особливостей оцінки різних інтервалів часу у дівчат 6 класів. Найменша похибка в оцінці інтервалів часу спостерігається у відтворенні тривалості бігу 5 і 10 с, найбільша - у відтворенні тривалості бігу 30 і 60 с. Спостерігаються статистично достовірні розбіжності в оцінці коротких і довгих інтервалів часу ( $P < 0,001$ ). Розбіжності в оцінці 5 і 10 с інтервалів часу статистично недостовірні ( $P > 0,001$ ).

Кореляційний аналіз показав, що між відтворенням тривалості часу бігу 5 і 10 с, 30 і 60 с спостерігається статистично достовірний зв'язок ( $r = 0,414$ ;  $P < 0,005$ ;  $r = 0,649$ ;  $P < 0,001$ ).

Таким чином, дівчата 6 класів краще оцінюють короткі інтервали часу. Оцінка тривалості часу бігу 5 і 10 с, 30 і 60 с має статистично достовірний зв'язок. Між похибкою в оцінці тривалості бігу 5 і 30 с, 5 і

**Таблиця.** Результати аналізу особливостей оцінки різних інтервалів часу у дівчат 6 класів (n=29).

Назва виміру		X	m
Пара 1	Відтворення тривалості часу бігу 5 с	1,9379	,08758
	Відтворення тривалості часу бігу 10 с	1,9483	,07794
	Різниця	-,01034; P>0,05	
Пара 2	Відтворення тривалості часу бігу 5 с	1,9379	,08758
	Відтворення тривалості часу бігу 30 с	2,6621	,13532
	Різниця	-,72414; P<0,001	
Пара 3	Відтворення тривалості часу бігу 5 с	1,9379	,08758
	Відтворення тривалості часу бігу 60 с	3,4310	,16151
	Різниця	-1,49310; P<0,001	
Пара 4	Відтворення тривалості часу бігу 10 с	1,9483	,07794
	Відтворення тривалості часу бігу 30 с	2,6621	,13532
	Різниця	-,71379; P<0,001	
Пара 5	Відтворення тривалості часу бігу 10 с	1,9483	,07794
	Відтворення тривалості часу бігу 60 с	3,4310	,16151
	Різниця	-1,48276; P<0,001	
Пара 6	Відтворення тривалості часу бігу 30 с	2,6621	,13532
	Відтворення тривалості часу бігу 60 с	3,4310	,16151
	Різниця	-,76897; P<0,001	

60 с, 10 і 30 с, 10 і 60 с статистично достовірного зв'язку не виявлено. Це свідчить про необхідність акцентувати увагу в процесі фізичного виховання на формування оцінки тривалості бігу в діапазоні 5-60 с. З одного часового інтервалу на інший позитивного переносу у відтворенні тривалості часу бігу не спостерігається.

### Література

- Бальсевич, В.К. (2000). Онтокинезиология человека. М. : Теория и практика физической культуры, 275.
- Власов, А., Демічковський, А., Іващенко, О., Лопатьєв, А., Пітин, М., П'янило, Я., & Худолій, О. (2016). Системний підхід і математичне моделювання біологічних та

- природних об'єктів і процесів. *Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології*, (23), 17-28.
- Ильин, Е.П. (2003). Психомоторная организация человека : учеб. для вузов. СПб. : Питер, 384.
- Ивашченко, О.В. (2016). Моделювання процесу фізичного виховання школярів: Монографія. Харків: ОВС.
- Ивашченко, О.В., Пашкевич, С.А., & Крiнін, Ю.В. (2014). Порівняльна характеристика функціональної, координаційної і силової підготовленості хлопців 8—9 класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, 0(2), 31-39. doi:<https://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1099>
- Ивашченко, О., & Шепеленко, Г. (2014). Порівняльна характеристика координаційної і силової підготовленості учнів середніх класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (2), 22-30. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2014.2.1096>
- Лях, В.И. (2000). Двигательные способности школьников: Основы теории и методики развития. М.: Терра–Спорт, 192.
- Сергієнко, Л.П., Чекмарьова, Н.Г., & Хаджинов, В.А. (2012). Психомоторика: контроль та оцінка розвитку : [Навчальний посібник]. Харків : ОВС, 270.
- Фарфель, В.С. (1975). Управление движениями в спорте. М.: Физкультура и спорт, 226.
- Худолій, О.М. (2008). Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: Навчальний посібник. Харків: ОВС.
- Ivashchenko, O., Khudolii, O., Iermakov, S., Lochbaum, M., Cieślicka, M., Zukow, W., Nosko, M., & Yermakova, T. (2017). Methodological approaches to pedagogical control of the functional and motor fitness of the girls from 7-9 grades. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 17(1), 254-261.
- Ivashchenko, O. V., & Kapkan, O. O. (2016). Informative pedagogic control indicators of 14-15 years age girls' motor fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 20(6), 18-25.

## **РІВЕНЬ ПРОЯВУ СПЕЦИФІЧНИХ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЮНАКІВ 15 РОКІВ У ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ ВОЛЕЙБОЛОМ**

**Марченко С.І., Денисюк О.О.**

Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С. Сковороди

**Вступ.** У 10–11 класах відповідно до вимог програми з фізичної культури передбачено навчання основ волейболу (Круцевич Т.Ю., Дятленко С.М., Турчик І.Х., Кравченко Н.С., Чешейко С.М., Лакіза О.М., Деменков Д.В., Ганчева В.І., Гончаренко В.І., 2010). Волейбол вважається одним із засобів розв’язання основних завдань фізичного виховання учнів: укріплення здоров’я, формування рухових навичок та вмінь, розвиток координації, сили, швидкості, спритності, гнучкості. Його відрізняє багатий і різноманітний рухливий зміст (Лапытов І.К., 2006).

Проблему фізичної підготовки волейболістів масових розрядів вивчало багато фахівців, зокрема Беляєв А.В. (1991) – особливості розвитку спеціальної витривалості, Морван Д. (1993) – швидкісно-силову підготовку волейболістів, Лапутин А.Н. (1997) – удосконалення технічної майстерності спортсменів, Ермаков С.С. (2000) – техніку ударних рухів. В навчально-методичній літературі (Лях В.І., 2006, 2010; Марченко С.І., 2008; Марченко С.І., Герасименко А.С., 2012; Марченко С.І., Щербини Є.С., 2012; Марченко С.І., Якименка О.С., 2013; Марченко С.І., Бережняк Б.А., 2014; Худолій О.М., Іващенко О.В., 2014; Марченко С.І., Захарова Є.Г., 2015) підкреслюється, що фундаментом успіхів у різних сферах рухової діяльності людини (спортивній, трудовій, професійній тощо) є високий рівень розвитку координаційних здібностей. У зв’язку з цим, стає актуальною проблема пошуку шляхів ефективного використання засобів волейболу для розвитку координаційних здібностей та формуванням рухових навичок юнаків 15 років.

*Мета дослідження:* вивчити рівень розвитку координаційних здібностей юнаків 15 років та визначити його вплив на якість виконання основних ігрових прийомів, специфічних для волейболу.

### **Матеріали і методи**

*Учасники дослідження.* У дослідженні прийняли участь юнаки 10-Б класу ліцею №107 м. Харкова (n=10), віднесені за станом здоров'я до основної медичної групи.

*Організація дослідження.* Для досягнення поставленої мети та розв'язання завдань був проведений педагогічний експеримент за результатами якого зроблено аналіз впливу засобів волейболу на динаміку розвитку координаційних здібностей юнаків 15 років. У процесі експерименту реєструвались показники: «стрибки на двох ногах руки за головою», «стрибки на двох ногах руки за спиною», «стійка на одній нозі з закритими очима», «стрибок у гору з місця», «човниковий біг 4x9 м», «10 прямих верхніх подач на точність у зазначену зону», «6 передач на точність через сітку із зони 2, 3, 4 в зазначену» [Селезньова Т.В., 2005; Круцевич Т.Ю., Дятленко С.М., Турчик І.Х., Кравченко Н.С., Чешейко С.М., Лакіза О.М., Деменков Д.В., Ганчева В.І., Гончаренко В.І., 2010].

*Методи дослідження.* У роботі використані аналіз й узагальнення даних наукової та методичної літератури, загальнонаукові методи теоретичного рівня, такі, як аналогія, аналіз, синтез, абстрагування, індукція, а також загально-наукові методи емпіричного рівня: спостереження, тестування, експеримент.

*Статистичний аналіз.* Аналізувались такі параметри: середнє арифметичне значення величини; середнє квадратичне відхилення, яке характеризує мінливість ознаки. Оцінка вірогідності різниці статистичних показників для залежних вибірок (t) проводилась за критерієм Стьюдента.

### **Результати дослідження.**

Показники тестування координаційних здібностей порівнювались з оціночними нормативами запропонованими (Селезньова Т.В., 2005; Круцевич Т.Ю., Дятленко С.М., Турчик І.Х., Кравченко Н.С., Чешейко С.М., Лакіза О.М., Деменков Д.В., Ганчева В.І., Гончаренко В.І., 2010).

На початку педагогічного експерименту більшість учнів 10-го класу мали низький – 14,28%, нижче середнього – 41,42% середній – 37,14% та вище середнього – 7,14% рівні розвитку координаційних здібностей. Встановлено, що розвиток здібності до диференціювання просторово-динамічних параметрів рухів знаходився на низькому рівні – 20%, нижче середнього – 20% середній – 50% та вище серед-

нього – 10% у тесті «стрибки на двох ногах руки за головою», нижче середнього – 30% середній – 60% та вище середнього – 10% у тесті «стрибки на двох ногах руки за спиною». Розвиток здібності до збереження стійкості пози мав дещо кращі показники: нижче середнього – 40% середній – 30% та вище середнього – 30%. Розвиток здібності до диференціювання просторово-часових параметрів рухів (човниковий біг 4x9) складав наступні рівні: низький – 30%, нижче середнього – 30% середній – 40%, швидко-силових здібностей (стрибок у гору з місця) низький – 30%, нижче середнього – 40% середній – 30%.

Крім того, необхідно зазначити низький рівень виконання типових для ігрової діяльності вправ, зокрема «10 прямих верхніх подач на точність у зазначену зону» – 10%, нижче середнього – 80%, середній – 10% та «6 передач на точність через сітку із зони 2, 3, 4 в зазначену» низький рівень – 10%, нижче середнього – 50%, середній – 40%, що можливо пов'язано з недостатнім рівнем розвитку координаційних здібностей. Жоден учень не виконав дані вправи на високому і вище середнього рівнях.

Дослідженням встановлено достовірні зміни за всіма показниками координаційних здібностей у експериментальній групі між контрольними тестами, що проводилися протягом всього етапу спостереження. Відбулися відносно великі зміни у розвитку спеціальних видів координаційних здібностей у диференціюванні м'язових зусиль юнаків 15 років під час подачі та передачі м'яча на точність. Так при повторному тестуванні покращились показники «10 прямих верхніх подач на точність у зазначену зону» на 45,45% та «6 передач на точність через сітку із зони 2, 3, 4 в зазначену» на 58,33%.

Дещо меншими темпами відбувся приріст результатів у здібності до диференціювання просторово-часових параметрів рухів, здібності до збереження стійкості пози, швидко-силових здібностей (стрибок у гору з місця), диференціювання просторово-часових параметрів рухів (човниковий біг 4x9). У тесті «стрибки на двох ногах руки за головою» на 6,65%, у тесті «стрибки на двох ногах руки за спиною» 12,31%, «стійка на одній нозі з закритими очима» 19,10%, «стрибок у гору з місця» 13,94%, «човниковий біг 4x9 м» 5,62%. Після педагогічного експерименту зменшилась кількість юнаків з низьким та нижче середнього рівнями на 14,28% і 25,71% відповідно, а кількість учнів з середнім, вище середнього та високим збільшилась на 5,71%, 30,0%, 4,28% відповідно.

## Висновки

Аналіз стану проблеми в науково-методичній літературі показав, що особливе місце серед рухових здібностей займає координація. Вона зв'язана з усіма іншими здібностями, особливо з руховими навичками, тому має комплексний характер.

Більшість авторів вважають, що у старшому шкільному віці настає друга сприятлива фаза розвитку координації. З 13 до 16 років настає період інтенсивного розвитку здібності до диференціювання просторових, силових і часових параметрів рухів, це пов'язано з паралельним ростом силових і швидко-силових здібностей.

Результати педагогічного тестування координаційних здібностей юнаків 15 років на початку педагогічного експерименту свідчать про недостатній рівень їх розвитку. Більшість учнів мали рівень координаційних здібностей низький, нижче середнього та середній. Крім того, необхідно зазначити низький рівень виконання навчальних нормативів з волейболу для учнів 10-го класу зокрема «10 прямих верхніх подач на точність у зазначену зону» та «6 передач на точність через сітку із зони 2, 3, 4 в зазначену», що пов'язано з недостатнім рівнем розвитку координаційних здібностей.

Під час формувального експерименту було виявлене значне зростання рівня координаційних здібностей у юнаків 15 років ( $p < 0,05$ ). Динаміка отриманих даних засвідчила ефективність використання засобів волейболу в процесі фізичного виховання.

## Література

- Беляев, А. В. (1991). Анализ технических действий волейболистов в защите и нападении : метод. разработка для студ. базового фак. и слушателей ВШТ ГЦОЛИФКа. М. : ГЦОЛИФК, 18.
- Ермаков, С. С. (1997). Обучение технике ударных движений в спортивных играх на основе их компьютерных моделей и новых тренажерных устройств : автореф. дис. ...д-ра. пед. наук . К., 47.
- Лапутин, А. Н. (1997). Совершенствование технического мастерства спортсменов высокой квалификации. Наука в олимпийском спорте, 246.
- Лапытов, И. К. (2006). Материалы курса "Физическая культура в профильном обучении" : лекции 1–4. М. : Пед. ун-т "Первое сентября", 60.
- Лях, В. И. (2006). Координационные способности: диагностика и развитие. Минск: ТВТ Дивизион, 290.
- Лях, В. И. (2010). Совершенствование специфических координационных способностей. *Физическая культура в школе*, (2), 7–14.

- Марченко, С. І. (2008). Умови ефективного розвитку рухових здібностей у школярів молодших класів засобами рухливих ігор : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Харків, 21.
- Марченко, С. І., & Герасименко, А. С. (2012). Особливості координаційних здібностей у дітей молодших класів. Матеріали наукової конференції «Актуальні проблеми фізкультурної освіти». VII Міжнародна електронна наукова конференція (20-21 квітня 2012 року). Харків: «ОВС», 34 – 36.
- Марченко, С. І., & Щербина, Є. С. (2012). Педагогічні умови розвитку координації у хлопчиків молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор. Матеріали VII Міжнародної електронної наукової конференції «Актуальні проблеми фізкультурної освіти». Харків: ОВС, 48 – 51.
- Марченко, С. І., & Бережнюк, Б. А. (2014). Особливості розвитку координації у школярів молодших класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (4), 32–37.
- Марченко, С. І., & Якименко, О. С. (2013). Особливості розвитку координаційних здібностей школярів старших класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (1), 27–33.
- Марченко, С. І., & Захарова, Є. Г. (2015). Педагогічні умови розвитку координації у дівчат молодшого шкільного віку засобами ритмічної гімнастики. *Теорія та методика фізичного виховання*, (2), 3–9.
- Марченко, С. І., & Сябро, О. К. (2012). Педагогічні умови розвитку координації у дівчаток молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор. Матеріали VII Міжнародної електронної наукової конференції «Актуальні проблеми фізкультурної освіти». Харків: ОВС, 40 – 42.
- Морван, Д. (1993). Методика розвитку скоростно-силових способностей кваліфіцированих волейболістів : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика обучения (физическая культура, основы здоровья)» / Д. Морван. – Киев, 1993. – 19 с.
- Селезньова Т. В. Тести і нормативи для оцінки розвитку координаційних здібностей школярів 7 – 17 років в процесі фізичного виховання: методичні рекомендації / Т. В. Селезньова. – Херсон: ХДУ, 2005. – 75 с.
- Круцевич, Т. Ю., Дятленко, С. М., Турчик, І. Х., Кравченко, Н. С., Чешейко, С. М., Лакіза, О. М., Деменков, Д. В., Ганчева, В. І., & Гончаренко, В. І. (2010). Фізична культура для загальноосвітніх навчальних закладів. 10-11 класи. Рівень стандарту, Київ, 138.
- Худолій, О. М., & Іващенко, О. В. (2014). Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: Монографія. Харків: ОВС, 320.

## **ВИХОВАННЯ ПЛАСТИКИ РУХІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ В СПОРТИВНІЙ ГІМНАСТИЦІ**

***Кравчук Т. М., Удовика А. В.***

Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С.Сковороди

**Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз сучасних змагань зі спортивної гімнастики свідчить, що на суддівську оцінку вагомо впливає так звана «пластика» рухів спортсменів. Пластику рухів як одну з важливих координаційних здібностей вивчали М. Бернштейн (1947), Б. Лоу (1984), Л. Назаренко (1998, 1999). Під пластикою рухів дослідники розуміли технічність, точність, амплітудність, віртуозність, грацію та цілісність рухів. Сучасні словники презентують термін «пластика» як мистецтво ритмічних, гармонійних рухів тіла. Невипадково саме розвитку пластики рухів гімнаста необхідно приділяти велику увагу від самого початку багаторічних тренувань.

*Мета дослідження* – обґрунтувати й розробити методика виховання пластики рухів в спортивній гімнастиці на етапі початкової підготовки та експериментально перевірити її ефективність.

**Методи дослідження** – теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; педагогічні спостереження; бесіди з фахівцями; педагогічний експеримент; математико-статистичні методи обробки матеріалів досліджень.

**Основний матеріал дослідження.** Як показує аналіз навчальної програми зі спортивної гімнастики для ДЮСШ, етап початкової підготовки охоплює дошкільний (5-6 років) і молодший шкільний вік (7-8 років). Саме в цьому віці фахівці рекомендують формувати правильну поставу та гімнастичний стиль виконання вправ, здійснювати початкову хореографічну та музичну й спеціально-рухову підготовку (розвиток умінь оцінювати рухи за рівнем зусиль у часі й просторі). Ці завдання збігаються із завданнями виховання пластики рухів, яка не можлива без амплітуди й точності рухів, широкого використання супроводжуючих рухів корпусу, голови, шиї, рук, кистей, різноманітності в динамізмі (швидкості й інтенсивності) рухів.

На нашу думку, сприяти вихованню всіх цих якостей у гімнастів на етапі початкової підготовки може методика, що поєднує в собі наступні засоби:

- вправи для оволодіння виразним рухом: звичайні й специфічні різновиди ходьби і бігу (спортивна, на носках, м'яка, пружна, висока), пружні рухи (ногами, руками, цілісно) й розслаблення (прості й по сегментні), хвилі (руками, тулубом і цілісні) й змахи (руками, тулубом, цілісно);

- вправи класичної хореографії (біля опори та на середині: батман тандю, батман тандю жете, демі та гран пліе, батман фондю, ронд де жамб пар тер, гран батман, пор де бра, релеве) й партерної хореографії (вправи класичної хореографії, що виконуються в положенні лежачи та сидячи (відведення-приведення ніг, згинання-розгинання, махи);

- вправи ритмічної гімнастики з обов'язковим музичним супроводом;

- танцювальні вправи (приставні й змінні кроки у різних напрямках), кроки галопу й польки, прості елементи народних танців та імітаційні танці.

З метою апробації методики виховання пластики рухів нами було проведено педагогічний експеримент, участь в якому взяли 28 юних гімнастів, поділених навпіл на контрольну та експериментальну групи. Всі названі вище вправи ми впроваджували в групі початкової підготовки 2 року навчання протягом навчального року.

Рівень пластичності рухів досліджуваних на початку та наприкінці експерименту вимірювався за такими показниками: амплітуда рухів (0-10 балів), точність (0-10 балів), використання супроводжуваних рухів корпусу, голови, шиї, рук і кистей (0-10 балів) і різноманітність у динамізмі (швидкості й інтенсивності рухів (0-10 балів) та пластичність в цілому 0-10 балів).

Усі ці показники оцінювалися при виконанні досліджуваними довільної змагальної вправи. Оцінювали композиції чотири особи (більша й менша оцінки відкидалися, а з тих що залишалися обчислювалася середня арифметична).

Порівняння основних показників пластичності рухів досліджуваних: амплітуди рухів, точності рухів, використання супроводжуваних рухів, динамізму, швидкості й інтенсивності контрольної та експериментальної групи на початку і наприкінці педагогічного экс-

**Таблиця 1.** Рівень пластичності рухів досліджуваних контрольної та експериментальної груп до та після педагогічного експерименту (етап початкової підготовки)

Показники	КГ (n=14)		t	p	ЕГ (n=14)		t	p
	до	після			до	після		
Амплітуда рухів	3,54±0,33	4,06±0,26	1,13	p>0,05	3,39±0,28	4,62±0,26	2,93	p<0,05
Точність рухів	2,89±0,21	3,25±0,2	1,24	p>0,05	2,75±0,18	4,28±0,2	5,67	p<0,05
Використання супроводжуючих рухів	2,61±0,26	2,93±0,24	0,8	p>0,05	2,75±0,18	4,64±0,26	4,69	p<0,05
Динамізм, швидкість, інтенсивність	2,93±0,27	2,96±0,25	0,08	p>0,05	2,96±0,16	4,39±0,26	2,38	p<0,05
Пластичність	2,99±0,20	3,3±0,20	1,1	p>0,05	2,96±0,16	4,49±0,19	6,3	p<0,05

експерименту показало, що в контрольній групі вони майже не змінилися. Тоді як в експериментальній групі спостерігався значний статистично вірогідний (при  $p<0,05$ ) приріст амплітуди, точності, ступеню використання супроводжуючих рухів, динамізму й пластики виконання змагальних вправ.

**Висновки.** У дослідженні експериментально доведено, що вихованню пластики рухів на початковому етапі підготовки в спортивній гімнастиці буде сприяти використання методики, що включає вправи на оволодіння виразним рухом, вправ класичної й партерної хореографії, ритмічної гімнастики та елементарних танцювальних вправ.

## **ВИХОВАННЯ ГІМНАСТИЧНОГО СТИЛЮ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ В СПОРТИВНІЙ ГІМНАСТИЦІ**

***Кравчук Т. М., Дорогань С. В.***

Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С.Сковороди

**Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень і публікацій.** Спортивна гімнастика - вид спорту, в якому значення мають не лише складність виконуваних змагальних вправ, а й їх краса. Прищеплювати красу рухів, іншими словами гімнастичний стиль необхідно з перших років багаторічної підготовки.

Окремі аспекти проблеми формування гімнастичного стилю в юних гімнастів розглядалися в працях Л. Аркаєва (2004), С.Борщова (2003), В. Смоленського, Ю.Гавердовського (1999), О.Худолія (2005, 2011). Автори відзначають здатність гімнастики формувати красу тіла й культуру рухів але окремо методика формування гімнастичного стилю у юних гімнастів на початковому етапі підготовки досліджена ще не достатньо, що й зумовило вибір теми дослідження.

*Мета роботи* – обґрунтувати й розробити методіку виховання гімнастичного стилю юних спортсменів, що займаються спортивною гімнастикою та експериментально перевірити її ефективність

**Методи дослідження** – теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; педагогічні спостереження; бесіди з фахівцями; педагогічний експеримент; математико-статистичні методи.

**Основний матеріал дослідження.** Аналіз змагань та опитування тренерів зі спортивної гімнастики свідчать, що гімнастичний стиль лежить в основі виконання будь-якої змагальної вправи цього виду спорту. Гімнастичний стиль характеризується припіднятою головою, розвернутими плечима, прямим тулубом та, як правило, прямими руками й ногами з натягнутими стопами. Більшість фахівців зі спортивної гімнастики єдині в тому, що виховувати гімнастичний стиль необхідно від початку занять спортивною гімнастикою, та вдосконалювати його протягом всього періоду багаторічних тренувань.

На нашу думку, найбільш раціональною методикою для виховання гімнастичного стилю у юних гімнастів буде методика, що включатиме групи засобів, спрямовані на: 1) виховання правильної постави

в статичних положеннях і в русі; 2) формування вміння виконувати вправи з прямими руками й ногами з натягнутими стопами; 3) вміння виконувати елементарні статичні й динамічні гімнастичні вправи зі збереженням правильної постави та узгодженням роботи прямих рук і ніг з натягнутими стопами.

На першому етапі виховання правильної постави слід використовувати статичні вправи, з «примусово» заданою поставою біля гімнастичної стінки, хореографічного станка або за допомогою гімнастичної палки. Доцільними для формування правильної постави є базові вправи пілатесу, класичної та партерної хореографії, які зміцнюють необхідні м'язи. На другому етапі виховання правильної постави слід використовувати вправи в ускладнених умовах статичної і динамічної рівноваги (на зменшеній опорі, з предметом на голові, тощо).

Формуванню вміння виконувати вправи з прямими руками й ногами з натягнутими стопами буде сприяти використання елементарних хореографічних вправ, зокрема різновидів батманів тандю, як стоячи біля опори, так і на середині. Для зменшення навантаження вищеназвані вправи хореографії рекомендується виконувати лежачи й сидячи.

Вміння виконувати елементарні статичні й динамічні гімнастичні вправи зі зберіганням правильної постави та узгодженням роботи прямими руками й ногами з натягнутими стопами формується в процесі виконання різних видів ходьби, бігу, танцювальних кроків, підскоків і стрибків, спеціальних навчальних комбінацій, що включають ці вправи та їх поєднання з різноманітними статичними позами й елементарними гімнастичними вправами.

З метою перевірки ефективності запропонованої методики виховання гімнастичного стилю нами було проведено педагогічний експеримент, участь в якому взяли 30 юних гімнастів, поділених на контрольну та експериментальну групи. Всі названі вище вправи ми впроваджували в групах початкової підготовки 1 року навчання протягом навчального року під час підготовчої та основної частин заняття.

За показники рівня формування гімнастичного стилю юних гімнастів ми взяли статичну поставу, яка оцінювалася за модифікованою методикою Drew, (положення окремих частин тіла оцінювалася в балах: верхня й нижня частина тулуба по 12 балів). Для визначення

**Таблиця 1.** Показники рівня виховання гімнастичного стилю досліджуваних контрольної (n=15) та експериментальної (n=15) групи

Показники рівня виховання гімнастичного стилю	Гр.	До експерименту	Після експерименту	t	p
Статична постава	КГ	19,3±0,60	20,9±0,52	2,0	p>0,05
	ЕГ	19,1±0,58	21,3±0,48	2,9	p<0,05
Динамічна постава	КГ	3,5±0,20	3,8±0,18	1,2	p>0,05
	ЕГ	3,2±0,21	3,9±0,17	2,5	p<0,05
Оцінка за гімнастичний стиль при виконанні навчальної комбінації	КГ	3,5±0,20	4,0±0,17	1,8	p>0,05
	ЕГ	3,5±0,14	4,2±0,15	3,6	p<0,05

правильності зберігання постави в русі ми проводили тест "динамічна постава" – ходьба по лавці, зберігаючи поставу, заздалегідь зафіксовану біля стіни. Уміння утримувати правильну поставу (не напружуватись) в процесі ходьби по лавці оцінювалося за п'ятибальною шкалою. За п'ятибальною шкалою оцінювався й гімнастичний стиль виконання запропонованої навчальної комбінації.

Порівняння показників рівня виховання гімнастичного стилю досліджуваних контрольної та експериментальної групи на початку і наприкінці педагогічного експерименту, проведене з використанням t-критерію Ст'юдента, показало, що в контрольній групі вони мали деяке зростання, але статистично не вірогідне. Тоді як в експериментальній групі спостерігався їх значний статистично вірогідний приріст (див. табл. 1).

**Висновки:** доведено, що цілеспрямоване використання в навчально-тренувальному процесі юних гімнастів вправ і навчальних комбінацій, спрямованих на виховання статичної й динамічної постави, розвиток вміння керувати всіма ланцюгами верхніх і нижніх кінцівок сприяє вірогідному покращенню гімнастичного стилю юних гімнастів.

## **АНАЛІЗ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ БОКСЕРІВ РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ**

**Кравчук Т., Терещенко О.**

Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С. Сковороди

**Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень і публікацій.** Цілеспрямована багаторічна підготовка й виховання боксерів високого класу - це складний процес, успіх якого визначається цілим рядом факторів і зокрема раціональним підходом до їхньої фізичної підготовки. Тож варто погодитися з думкою більшості спеціалістів (В. Кличко (1999, 2000), С. Нікітенко (2001), М. Савчин (2003), В. Філімонов (1990, 2000) та ін.), які вважають, що результативність атакуючих дій багато в чому визначається рівнем розвитку основних фізичних здібностей боксерів. Так, здатність боксерів з великою швидкістю, силою й точністю виконувати удари під час змагального бою, істотно підвищує надійність реалізації атакуючих дій. У спортсменів у таких умовах з'являється впевненість у своїх силах, бій стає більш інтенсивним, технічно різноманітним. Все це підтверджує, що фізична підготовка боксерів різної кваліфікації відіграє значну роль у зростанні їхньої спортивної майстерності, тому вивчення та аналіз цього компоненту спортивної підготовки є актуальним і вимагає окремих наукових досліджень.

*Мета дослідження* – здійснити порівняльний аналіз фізичної підготовленості боксерів різної кваліфікації.

**Завдання дослідження:** експериментально перевірити різницю між рівнем розвитку основних фізичних здібностей боксерів I-II розрядів та кандидатів у майстри спорту і майстрів спорту.

**Методи дослідження:** аналіз науково-методичних джерел; педагогічні спостереження; педагогічне тестування; методи математичної статистики.

**Основний матеріал дослідження.** У результаті проведеного дослідження нами було здійснено порівняльний аналіз фізичної підготовки боксерів різної кваліфікації. Експеримент проводився у двох групах спортсменів 16-18 років. Перша група включала хлопців у кількості 10 осіб, що займалися боксом у групах вищої спортивної майстерності і мали спортивні розряди КМС та МС. Друга група

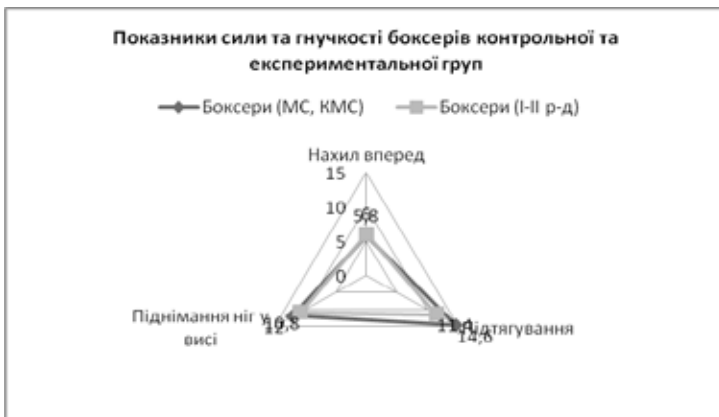
включала 10 хлопців, які займалися боксом у групі спортивного вдосконалення та мали I-II спортивні розряди.

Для позитивної оцінки фізичної підготовленості досліджуваних обох груп було обрано наступні тести: нахил тулуба вперед; викрут прямих рук назад і вперед; згинання та розгинання рук у висі на перекладині; піднімання прямих ніг до перекладини; темпінг-тест, хват падаючої гімнастичної палиці; біг на місці з оплесками у долоні; кидок м'яча у ціль, що гойдається; рівновага за методикою Яроцького.

Порівняння показників фізичної підготовленості досліджуваних проводилося з використанням t-критерію Ст'юдента, що дало змогу виявити ступінь вірогідності різниці у показниках фізичної підготовленості досліджуваних боксерів різної кваліфікації.

Так, порівняння рівня розвитку гнучкості (нахил вперед) й сили (згинання розгинання рук у висі та піднімання прямих ніг у висі на перекладині) у досліджуваних спортсменів не показало вірогідної різниці між середніми арифметичними показниками цих трьох тестів. Так, за тест нахил вперед вона складала всього 0,2 см. ( $tr=0,21$ ), згинання розгинання рук у висі – 3,2 рази ( $tr=1,61$ ), а піднімання прямих ніг у висі – 1,2 рази ( $tr=1,06$ ).

Наступних три тести проводилися на визначення рівня розвитку швидкісних здібностей спортсменів. Порівнюючи середні арифметичні показники темпінг-тесту (максимальна частота рухів кисті), результати бігу на місці з оплесками у долоні (частота рухів) та хвату





гімнастичної палиці (швидкість рухової реакції) у боксерів, що мають розряди МС і КМС та боксерів I-II розрядів було отримано статистично вірогідну різницю між ними. Зокрема за темпінг-тест вона складала 2,8 ( $tr=2,39$ ), за біг на місці з оплесками 6,5 раз ( $tr=2,94$ ) та за хват гімнастичної палиці 3,4 см. ( $tr=4,79$ ). Це свідчить про більш розвинені швидкісні здібності у боксерів вищої кваліфікації, зокрема здібність до частоти рухів та рухову реакцію.

Наступні тести: кидок м'яча у ціль, що гойдається та рівновага за методикою Яроцького проводились з метою виявлення рівня розвитку координаційних здібностей досліджуваних. У результаті статистичної обробки показників цих тестів, вагомою та вірогідною виявилася лише різниця між показниками за кидок м'яча в ціль 2,7 ( $tr=3,1$ ) - у боксерів вищої кваліфікації цей показник краще. Що стосується здібності до рівноваги, то тут боксери контрольної та експериментальної групи показали майже однакові результати.

**Висновки.** У результаті порівняльного аналізу фізичної підготовленості боксерів, що мають розряди МС і КМС та боксерів I-II розрядів, було виявлено, що рівень розвитку сили і гнучкості у них майже однаковий. Значною виявилася різниця між рівнем розвитку окремих швидкісних здібностей (частота рухів та рухова реакція), у боксерів вищої кваліфікації ці показники краще. Також боксери вищої кваліфікації краще орієнтуються у просторі, що було доведено експериментально.

## ЗМІСТ

Іващенко О., Абдулхалікова Т., Цеслицька М. Вплив різних режимів виконання фізичних вправ на ефективність формування рухових навичок у дівчат 5-7 класів.....	3
Худолій О.М., Приходько В.В. Факторна структура розвитку координаційних здібностей у хлопців 5-7 класів.....	10
Черненко С. А., Капкан Е. А., Ермоленко А. В., Соломко Н. Ф. Влияние учебных занятия по бадминтону на двигательные и функциональные способности студенток 3–5 курсов.....	18
Черненко С. А., Олейник О. Н., Капкан Е. А., Малахова Ж. В. Характеристика влияния специализаций на динамику функциональных и двигательных способностей студентов .....	21
Корсун К.І. Характеристика рівня розвитку рухових якостей у старшокласниць .....	25
Земська Яна. Аналіз розвитку рухових здібностей у дівчат 10 класів .....	31
Офіцерова К.Д. Оцінка функціональної та рухової підготовленості дівчат старших класів .....	35
Ахімонова В.Г. Аналіз розвитку функціональної, координаційної і силової підготовленості у дівчат старшого шкільного віку .....	41
Гонтар А.С. Оцінка функціональної та рухової підготовленості хлопців 10 класу .....	46
Сбітнев М. П. Координація рухів: особливості оцінки силових зусиль у хлопців 15 років.....	51
Михайличенко І. О. Координація рухів: особливості оцінки різних інтервалів часу у дівчат 7 класів.....	54
Крутько О. А. Координація рухів: особливості оцінки силових зусиль у дівчат 17 років .....	58
Григоров М. Ю. Координація рухів: особливості оцінки різних інтервалів часу у дівчат 6 класів.....	62
Марченко С.І., Денисюк О.О. Рівень прояву специфічних координаційних здібностей юнаків 15 років у процесі занять волейболом .....	66
Кравчук Т. М., Удовика А. В. Виховання пластики рухів на етапі початкової підготовки в спортивній гімнастиці.....	71
Кравчук Т. М., Дорогань С. В. Виховання гімнастичного стилю на етапі початкової підготовки в спортивній гімнастиці.....	74
Кравчук Т., Терещенко О. Аналіз фізичної підготовленості боксерів різної кваліфікації.....	77