

ОСНОВИ ЮНАЦЬКОГО СПОРТУ

СТРУКТУРНА МОДЕЛЬ РУХОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ ГІМНАСТОК 6—8 РОКІВ

Худолій О., Карпунець Т., Іващенко О.

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

DOI: 10.17309/tmfv.2015.4.1150

Анотація. **Мета дослідження** — визначити факторну структуру рухової підготовленості юних гімнасток 6—8 років. **Методи дослідження.** Для вирішення завдань дослідження використовувалися теоретичні і емпіричні методи: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; моделювання, педагогічні спостереження і експеримент, факторний аналіз. У дослідженні реєструвалися такі показники: кількість повторень, необхідних для навчання вправ; оцінка за вправу на координацію односпрямованих рухів (тест 3); оцінка за вправу на координацію різноспрямованих рухів (тест 4); помилка у просторовій точності рухів рук (тест 9); помилка у просторовій точності рухів ніг (тест 14); помилка у часовій точності виконання з упору присівши упор лежачи (тест 17); помилка у часовій точності 5 стрибків по мітках за 5 сек (тест 18); помилка в оцінці м'язових зусиль при зоровому контролі (тест 24); помилка в оцінці м'язових зусиль без зорового контролю (тест 25); вестибулярна стійкість, помилка (тест 28); сила кисті; станова сила; стрибок у довжину з місця. У дослідженні прийняли участь 40 гімнасток 6—7 років і 32 гімнастки 7—8 років.

Результати дослідження. У юних гімнасток 6—8 років досить чітко виражені елементи, що визначають зростання спортивної майстерності, а саме: здатність до навчання, руховий досвід, координаційна складність вправ; співвідношення розвитку сили і здатності до диференціювання м'язових зусиль; координація рухів, управління рухами і стійкість вестибулярного апарату.

Ключові слова: юні гімнастки, технічна, спеціальна фізична, спеціально-рухова підготовки.

Постановка проблеми. В останні десятиліття в гімнастиці відбулися значні зміни, пов'язані зі збільшенням складності, ризику виконуваних вправ, з одного боку, і різким омолодженням складу тих, що займаються — з іншого. Проблема ранньої спеціалізації диктує свої вимоги до методики попередньої підготовки в гімнастиці. На кожному з етапів підготовки виникає протиріччя між належним результатом і засобом його отримання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У роботах Шлеміна А.М., Петрова П.К. (1977), Шлеміна А.М. (1973), Худолія О.М. (2001, 2005, 2011) визначені принципові положення про етапність підготовки юних гімнастів. Встановлено, що методика підготовки включає: мету і задачі, методи контролю, засоби підготовки і методи організації навчальної діяльності (методи навчання, співвідношення засобів підготовки) (Гавердовский Ю.К., 2003, 2007; Болобан В.Н., 2006, 2008; Худолій О.М., 2005, 2011, 2012).

Ефективність підготовки в гімнастиці зростає, якщо підібрані доступні засоби (Шлемін А.М., Петров П.К., 1977; Гавердовский Ю.К., 2003, 2007), якщо розвиваються ті рухові здібності, що необ-

хідні для технічно правильного виконання рухів (Худолій О. М., Карпунець Т. В., 2002; Ivashchenko, O. V., Khudolii, O. M., Yermakova, T. S., Pilewska, W., Muszkiet, R., Stankiewicz, B., 2015), якщо визначене співвідношення часу, відведеного на різноманітні види підготовки в заняттях підготовчого періоду (Ivashchenko, O. V., Khudolii, O. M., Yermakova, T. S., Pilewska, W., Muszkiet, R., Stankiewicz, B., 2015; Шлемін А.М., 1980; Худолій О. М., Єрмаков С. С., 2011; Болобан В. Н., 2006, 2008).

Аналіз науково-методичної літератури дозволив зробити висновок, що в даний час недостатньо вивчена структура рухової підготовленості юних гімнасток 6—8 років.

Одним із ефективних методів дослідження структури рухової підготовленості юних спортсменів є моделювання. У дослідженнях Лопатьєва А.О. (2013), Худолія О.М., Єрмакова С.С. (2011), Калиніченко О.М., Лопатьєва А.О. (2012), Лопатьєва А.О., Власова А.П., Трача В.М. (2013), Худолія О.М., Іващенко О.В. (2013, 2014) розроблені концептуальні підходи до моделювання процесу навчання і розвитку рухових здібностей у фізичному вихованні і спорті. Встановлено, що нову інформацію про управління процесом навчання і розвитку рухових здібностей можна отримати на основі аналізу дискримінантної функції (Ivashchenko, O.V., Yermakova,

T.S., Cieslicka, M., Zukowska, H., 2015; Ivashchenko, O.V., Yermakova, T.S., Cieslicka, M., Muszkieta, R., 2015; Khudolii, O.M., Iermakov, S.S., Ananchenko, K.V., 2015; Khudolii, O.M., Iermakov, S.S., Prusik, K., 2015).

У зв'язку з вищевикладеним актуальним є на основі моделювання удосконалення методики попередньої підготовки юних гімнасток 6—8 років.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дослідження є складовою комплексної програми науково-дослідної роботи кафедри теорії та методики фізичного виховання, оздоровчої і лікувальної фізичної культури Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С.Сковороди з проблеми «Теоретико-методичні основи моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (номер держ. реєстрації 0112U002008), держбюджетної теми «Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків» (номер держ. реєстрації 0113U002102).

Матеріали і методи

Мета дослідження — визначити факторну структуру рухової підготовленості юних гімнасток 6—8 років.

Методи дослідження. Для вирішення завдань дослідження використовувалися теоретичні і емпіричні методи: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; моделювання, педагогічні спостереження і експеримент, факторний аналіз.

Організація дослідження. Юні гімнастки 6—7 років навчалися: кувирку вперед, назад, стійці на лопатках, «мосту», стійці махом лівою (правою) і поштовхом правої ноги на руках, стійці махом на руках—кувирку вперед, перевероту в сторону (акробатика); розмахуванню в висі, розмахуванню в упорі, підйому в упор поштовхом ніг, підйому переверотом поштовхом лівої і махом правої (бруси); танцювальним крокам, рівновазі (колода); стрибку в упор присівши, стрибку зігнувши ноги, стрибку ноги порізно (опорний стрибок).

Юні гімнастки 7—8 років навчалися: повільному перевероту вперед на дві ноги, повільному перевероту назад, повільному перевероту вперед на одну ногу, темповому перевероту назад, стрибку з рук на ноги, рондату, рондат фляку (акробатика); вправам в рівновазі (колода); перевероту вперед через гірку матів.

У дослідженні реєструвалися такі показники: кількість повторень, необхідних для навчання вправам; оцінка за вправу на координацію односпрямованих рухів (тест 3); оцінка за вправу на координацію різноспрямованих рухів (тест 4); помилка у просторовій точності рухів рук (тест 9); помилка у просторовій точності рухів ніг (тест 14); помилка у часовій точності виконання з упору при-

сівши упор лежачи (тест 17); помилка у часовій точності 5 стрибків по мітках за 5 сек (тест 18); помилка в оцінці м'язових зусиль при зоровому контролі (тест 24); помилка в оцінці м'язових зусиль без зорового контролю (тест 25); вестибулярна стійкість, помилка (тест 28); сила кисті; станова сила; стрибок у довжину з місця.

У дослідженні прийняли участь 40 гімнасток 6—7 років і 32 гімнастки 7—8 років.

Результати дослідження

Передбачалося, що рухова підготовленість юних гімнасток включає технічну, фізичну і спеціально-рухову готовність гімнасток (А.М.Шлемін, П.К.Петров, 1977; О.Н.Худолей, А.М.Шлемін, 1988).

Результати факторного аналізу представлені в таблиці 1. У юних гімнасток 6—7 років при аналізі виділилося три фактори. З першим фактором має позитивну кореляцію: координація різноспрямованих рухів руками і ногами, рівень навченості рухам. Негативно корелюють — кількість повторень для навчання рухам. Перший фактор визначає 43,452% загальної варіації всіх параметрів і інтерпретується як здатність до навчання, засвоєння рухового матеріалу.

З другим фактором позитивно корелюють: оцінка за координацію односпрямованих і різноспрямованих рухів, тобто поліпшення оцінки посилює вплив фактора. Негативну зв'язок з фактором мають: помилка в просторовій точності рук, помилка в точності м'язових зусиль, помилка у ходьбі по прямій після 3-х обертань, кількість повторень для навчання рухам. Зменшення помилки і кількості повторень підсилює вплив фактора. Другий фактор визначає 35% загальної варіації всіх параметрів і інтерпретується як готовність юних гімнасток до засвоєння рухового матеріалу.

Третій фактор позитивно пов'язаний: з помилкою в просторовій точності руху рук, часової точності стрибків, негативно: з помилкою часової точності виконання вправ в положеннях характерних для гімнастики, з помилкою в точності м'язових зусиль і ходьби по прямій лінії після 3-х обертань. Третій фактор визначає 21% загальної варіації й інтерпретується як готовність до управління рухами в часі. Разом з другим фактором він характеризує спеціально-рухову підготовленість юних гімнасток.

Аналіз спільностей (h^2) показує, що найбільш інформативними у структурі рухової підготовленості юних гімнасток 6—7 років є вестибулярна стійкість (0,814), координація односпрямованих рухів (0,759) та управління рухами за ступенем м'язових зусиль (0,739).

Результати факторного аналізу рухової підготовленості юних гімнасток 7—8 років представлені в таблиці 2. Аналіз структури рухової підготовленості юних гімнасток 7—8 років дозволив виділити

Структура рухової підготовленості юних гімнасток 6-7 років Факторна матриця після обертання. (N = 40)
(Вказані навантаження > | 0.30 |)

| № п/п | Назва тестів | Фактори | | | h ² |
|-------|---|---------|--------|--------|----------------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | Координація односпрямованих рухів (тест 3) | | 0,869 | | 0,759 |
| 2 | Координація різноспрямованих рухів (тест 4) | 0,373 | 0,527 | | 0,431 |
| 3 | Помилка в просторовій точності рухів рук (тест 9) | | -0,415 | 0,428 | 0,357 |
| 4 | Помилка в просторовій точності руху ніг (тест 14) | | | | 0,061 |
| 5 | Тимчасова точність руху (тест 17) | | | -0,621 | 0,455 |
| 6 | Тимчасова точність стрибків (тест 18) | | | 0,420 | 0,178 |
| 7 | Стрибок в довжину з місця в півсили (тест 24) | | | -0,421 | 0,240 |
| 8 | Стрибок в довжину з місця з закритими очима в півсили (тест 25) | | -0,723 | -0,463 | 0,739 |
| 9 | Ходьба по прямій лінії після 3-х обертань на 360 град (тест 28) | 0,812 | -0,392 | | 0,814 |
| 10 | Підйом переворотом (к-ть повторень) | -0,726 | | | 0,622 |
| 11 | Підйом переворотом (рівень навченості) | 0,689 | | | 0,482 |
| 12 | Переворот боком (к-ть повторень) | -0,358 | -0,377 | | 0,286 |
| 13 | Переворот боком (рівень навченості) | 0,781 | | | 0,656 |
| | варіація факторів | 2,642 | 2,135 | 1,303 | 6,079 |
| | Варіація факторів в % | 43,452 | 35,121 | 21,427 | 46,76% |

три фактори, які пояснюють 58,83% загальної варіації всіх параметрів.

Перший фактор позитивно корелює з помилкою в просторовій точності руху рук, силою кисті, стрибком в довжину з місця, рівня навченості підйому переворотом силою і акробатичними вправами. Очевидно, що помилка в просторовій точності руху рук погано характеризує фактор. Найбільший коефіцієнт зв'язку має рівень навченості рондатфляк. Це вказує на те, що зі збільшенням координаційної складності збільшується вплив фактора. Перший фактор визначає 48,4% загальної варіації всіх параметрів. Цей фактор має наступні характеристики: засвоєння рухового матеріалу, руховий досвід, координаційна складність. Перша характеристика відноситься до здатності юних гімнасток до ефективного навчання, дві інших — до технічної підготовленості.

Другий фактор має вагу 28% і при всій складності може інтерпретуватися як здатність до диференціювання м'язових зусиль. Зменшення помилки в диференціюванні м'язових зусиль підсилює фактор. Фактор біполярний — надмірна скутість юних гімнасток чинить негативний вплив на диференціювання м'язових зусиль.

Третій фактор має вагу 23% і має позитивний зв'язок з оцінкою за координацію різноспрямова-

них рухів і силою кисті. Фактор негативно корелює з помилкою в тимчасовій точності рухів і помилкою в ходьбі по прямій лінії після 3-х обертань. Зменшення помилки в управлінні рухами, поліпшення вестибулярної стійкості підсилює фактор. Фактор інтерпретується як спеціально-рухова підготовленість юних гімнасток 7—8 років.

Аналіз спільностей (h²) показує, що найбільш інформативними у структурі рухової підготовленості юних гімнасток 7—8 років є технічна (0,675—0,881) і силова підготовленість (0,785), координація різноспрямованих рухів (0,720) (див. табл.2).

Обговорення результатів дослідження.

Проведений педагогічний експеримент підтверджує гіпотезу про те, що на основі знань про структуру рухової підготовленості, про вплив різноманітних режимів занять та співвідношення засобів підготовки у річному циклі тренування юних гімнасток 6—8 років можлива оптимізація навчально-тренувального процесу за часом і результатом.

Факторний аналіз рухової підготовленості юних гімнасток дозволив підтвердити припущення про структуру рухової підготовленості юних гімнасток. Поданий матеріал доповнює дані А.М. Шлеміна (1977), А.М. Шлеміна, П.К. Петрова (1977), О.М. Худолия (2005) про структуру тренувального процесу в гімнастиці.

Структура рухової підготовленості юних гімнасток 7—8 років Факторна матриця після обертання. ($N = 32$)
(Вказані навантаження > | 0.30 |)

| № з/п | Назва тестів | Фактори | | | h ² |
|-------|---|---------|--------|--------|----------------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | Координація односпрямованих рухів (тест 3) | | | | 0,077 |
| 2 | Координація різноспрямованих рухів (тест 4) | | -0,329 | 0,756 | 0,720 |
| 3 | Помилка в просторової точності рухів рук (тест 9) | 0,371 | | | 0,225 |
| 4 | Часова точність руху (тест 17) | | | -0,546 | 0,333 |
| 5 | Часова точність стрибків (тест 18) | | | -0,650 | 0,497 |
| 6 | Стрибок в довжину з місця з закритими очима в півсили (тест 25) | | -0,559 | | 0,428 |
| 7 | Ходьба по прямій лінії після 3-х обертань на 360 град (тест 28) | | | -0,729 | 0,575 |
| 8 | Станова сила | | -0,875 | | 0,785 |
| 9 | Сила кисті | 0,313 | | 0,597 | 0,500 |
| 10 | Стрибок в довжину | 0,321 | -0,775 | | 0,704 |
| 11 | Силою підйом переворотом | 0,725 | -0,312 | | 0,675 |
| 12 | Оберт назад в упорі | 0,862 | | | 0,812 |
| 13 | Повільний переворот вперед | 0,859 | | | 0,770 |
| 14 | Повільний переворот назад | 0,899 | | | 0,839 |
| 15 | Фляк | 0,916 | | | 0,876 |
| 16 | Рондат-фляк | 0,912 | | | 0,881 |
| | Варіація факторів | 5,126 | 2,985 | 2,479 | 10,590 |
| | Варіація факторів у % | 48,403 | 28,184 | 23,413 | 58,830 |

Для досягнення максимального результату в навчанні, необхідно відводити час на спеціальну фізичну і спеціально-рухову підготовки у відношенні 1:3 до технічної підготовки.

Отримані результати доповнюють дані А.М. Шлеміна, П.К. Петрова (1980), Т.В. Карпунець (2001), О.М. Худолія (2005) про співвідношення засобів на попередньому етапі підготовки в гімнастиці. Застосування факторного аналізу дозволило уточнити співвідношення засобів підготовки в період навчання і розвитку рухових здібностей юних гімнасток 6—8 років, що підтверджує дані О.М. Худолія, Т.В. Карпунець (2002), О.М. Худолія, О.В. Івашенко (2013, 2014) про те, що структурний

підхід є об'єктивним інструментом оптимізації навчально-тренувального процесу.

Висновок. У юних гімнасток 6—8 років досить чітко виражені елементи, що визначають зростання спортивної майстерності, а саме: здатність до навчання, руховий досвід, координаційна складність вправ; співвідношення розвитку сили і здатності до диференціювання м'язових зусиль; координація рухів, управління рухами і стійкість вестибулярного апарату.

Припущення про структуру рухової підготовленості юних гімнасток не відкидається.

Перспективою подальших розвідок є дослідження впливу різних режимів занять на ефективність процесу навчання юних гімнасток.

Література

References

1. Болобан В. Н. Обучение акробатическим упражнениям балансового типа движений системы тел / Болобан В. Н. // Наука а олимпийском спорте, 2008. — № 1. — С. 24—32.

1. Boloban V. N. (2008). Obuchenie akrobaticeskim uprazhnenijam balansogo tipa dvizhenij sistemy tel. *Nauka a olimpijskom sporte*, (1), 24—32.

2. Болобан В. Сенсомоторная координация как основа технической подготовки [Электронный ресурс] / В. Болобан // Наука в олимп. спорте. — 2006. — № 2. — С. 96-102. — Библиогр.: 14 назв. — рус.
3. Гавердовский Ю.К. О каузальной структуре спортивных движений / Гавердовский Ю.К. // Теория и практика физ. культуры. — 2003. — № 2. — С. 14—19.
4. Гавердовский Ю.К. Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика. — М.: Физкультура и спорт, 2007. — 912 с.
5. Іващенко О.В. Нормативные показатели тренировочных нагрузок на начальном этапе подготовки юных гимнасток 6—8 лет: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. 13.00.04 / Іващенко О.В. — М.: НИИ физиологии детей и подростков, 1988. — 17 с.
6. Калиніченко О. М., Лопатьєв А. О. Обґрунтування психо-фізіологічних механізмів застосування методичних прийомів вдосконалення рухових навичок стрільців / О. М. Калиніченко, А. О. Лопатьєв // Теорія та методика фізичного виховання. — 2012. — № 1. — С. 37—44. Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/765>
7. Карпунець Т. В. Методика підготовки юних гімнасток / Т. В. Карпунець // Теорія та методика фізичного виховання. — 2001. — № 1. — С. 49-51. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/12>
8. Лопатьєв А. О. Інформаційні та енергетичні аспекти аналізу складно-координаційних рухів стрільців / А. О. Лопатьєв, А. П. Власов, В. М. Трач // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 4. — С. 19—24. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1032>
9. Худолій О. М. Навантаження у спортивному тренуванні юних гімнастів / О. М. Худолій // Теорія та методика фізичного виховання. — 2001. — № 3. — С. 13-19. — Режим доступу: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/22>
10. Худолій О.М. Теоретико-методичні засади системи підготовки юних гімнастів 7—13 років: Автореферат дисертації доктора наук з фіз.вих. і спорту: 24.00.01. — К.: НУФВіС, 2011. — 44 с.
11. Худолей О.Н. Моделирование процесса подготовки юных гимнастов. Монография / Худолей О.Н. — Харьков: ОВС, 2005. — 336 с.
12. Худолій О. М. Планування експерименту в дослідженні процесу підготовки юних гімнастів / О. М. Худолій, Т. В. Карпунець // Теорія та методика фізичного виховання. — 2002. — № 4. — С. 2-8. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2002.4.73>
13. Худолій О. М. Технологічні підходи до оцінки тренувальних ефектів силових навантажень у школярів молодших класів / О. М. Худолій, О. В. Іващенко, В. І. Бекетов // Теорія та методика фізичного виховання. — 2015. — № 1. — С. 16—25. — DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2015.1.1121>
14. Худолій О.М. Моделювання нормативних показників тренувальних навантажень у юних гімнастів / Худолій О.М. // Теорія і методика фізичного виховання. — 2008. — № 8. — С. 40—46.
2. Boloban V. (2006). Sensomotornaja koordinacija kak osnova tehniczeskoj podgotovki [Jelektronnyj resurs]. *Nauka v olimp. sporte*, (2), 96-102. — Bibliogr.: 14 nazv.
3. Gaverdovskij Ju.K. (2003). O kauzal'noj strukture sportivnyh dvizhenij. *Teorija i praktika fiz. kul'tury*, (2), 14—19.
4. Gaverdovskij Ju.K. (2007). Obuchenie sportivnym uprazhnenijam. Biomehanika. Metodologija. Didaktika. M.: Fizkul'tura i sport, 912.
5. Ivashhenko O.V. (1988). Normativnye pokazateli trenirovochnyh nagruzok na nachal'nom jetape podgotovki junyh gimnastok 6—8 let: Avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. 13.00.04. M.: NII fiziologii detej i подроствkov, 17
6. Kalynichenko O. M., & Lopat'ev A. O. (2012). Obgruntuvannya psykho-fizioloichnykh mekhanizmiv zastosuvannya metodychnykh pryjomiv vdoskonalennya rukhovykh navychok stril'tsiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 37—44. Rezhym dostupu: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/765>
7. Karpunets' T. V. (2001). Metodyka pidhotovky yunykh himnastok. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 49-51. — Rezhym dostupu: <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/12>
8. Lopat'ev A. O. Informatsiyni ta enerhetychni aspekty analizu skladno-koordinatsiynykh rukhiv stril'tsiv / A. O. Lopat'ev, A. P. Vlasov, V. M. Trach // *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna*. — 2013. — # 4. — S.. 19—24. — DOI:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1032>
9. Khudolii, O. (2001). Navantazhennya u sportyvnomu trenuvanni yunykh himnastiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (3), 13-19. Otrymano z <http://www.tmfv.com.ua/journal/article/view/22>
10. Khudolii O.M. (2011). Teoretiko-metodichni zasadi sistemi pidgotovki iunikh gimnastiv 7—13 rokov. Dokt. Diss. [Theoretical-methodic principles of system of junior, 7-13 yrs. age, gymnasts' training Dokt. Diss.,], Kiev, 44 p.
11. Khudolii O.N. (2005). Modelirovanie processa podgotovki junyh gimnastov. Monografija. Khar'kov: OVS, 336.
12. Khudolii O. M. & Karpunets' T. V. (2002). Planuvannya eksperymentu v doslidzhenni protsesu pidhotovky yunykh himnastiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 2-8. doi:<http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2002.4.73>
13. Khudolii O. M., Ivashchenko O. V., & Beketov V. I. (2015). Tekhnoloichni pidkhody do otsinky trenuval'nykh effektiv sylovykh navantazhen' u shkolyariv molodshykh klasiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (1), 16—25. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2015.1.1121>
14. Khudolii O.M. (2008). Modelyuvannya normatyvnykh pokaznykiv trenuval'nykh navantazhen' u yunykh himnastiv. *Teoria ta metodika fizicnogo vihovanna* [Theory and methods of the physical education], (8), 40—46.

15. Худолій О. М., Закономірності процесу навчання юних гімнастів / Худолій О. М., Єрмаков С. С. // Теорія та методика фізичного виховання. — Харків: ОВС, 2011. — № 5. — С. 3—18, 35—41. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.5.707>
16. Худолій О.М. Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: Монографія / Худолій О.М., Іващенко О.В. — Харків: ОВС, 2014. — 320 с.
17. Худолій О.М., Іващенко О.В. Інформаційне забезпечення процесу навчання і розвитку рухових здібностей дітей і підлітків (на прикладі спортивної гімнастики) / Худолій О.М., Іващенко О.В. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2013. — № 4. — С. 3—18. <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1031>
18. Худолій, О. М., Іващенко, О. В. Основи науково-дослідної роботи у фізичному вихованні і спорті: Навчальний посібник. Харків: "ОВС", 2014. — 320 с.
19. Шлемин А.М. Исследование процесса формирования двигательной функции у детей и подростков (на материале гимнастики): Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Шлемин А.М. — М.: 1968.
20. Шлемин А.М. Система подготовки юных гимнастов: Методическое пособие для студентов ГЦОЛИФКа / Шлемин А.М., Петров П.К. — М., 1977. — 97 с.
21. Шлемин А.М. Системный подход к обоснованию методики подготовки юных гимнастов / Шлемин А.М. // Теория и практика физической культуры. — 1980. — № 10. — С. 47—49.
22. Шлемин А.М. Юный гимнаст / Шлемин А.М. — М.: Физкультура и спорт, 1973. — 376 с.
23. Ivashchenko, O. V., Khudolii, O. M., Yermakova, T. S., Pilewska, W., Muszkieta, R., Stankiewicz, B. (2015). Simulation as method of classification of 7-9th form boy pupils' motor fitness. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. — 2015. — № 15(1). — Art # 23, pp. 142–147. — DOI: <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2015.01023>
24. Ivashchenko, O.V., Yermakova, T.S., Cieslicka, M., Zukowska, H. (2015). Discriminant analysis in classification of motor fitness of 9–11 forms' juniors. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(2), 238–244. doi:10.7752/jpes.2015.02037
25. Ivashchenko, O.V., Yermakova, T.S., Cieslicka, M., Muszkieta, R. (2015). Discriminant analysis as method of pedagogic control of 9–11 forms girls' functional and motor fitness. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(3), 576–581. doi:10.7752/jpes.2015.03086
26. Khudolii, O.M., Iermakov, S.S., Ananchenko, K.V. (2015). Factorial model of motor fitness of junior forms' boys. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(3), 585–591. doi:10.7752/jpes.2015.03088
27. 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*, 15(2), 245–253. doi:10.7752/jpes.2015.0203
15. Khudolii O.M., & Yermakov S.S. (2011). Zakonomirnosti protsesu navchannya yunikh himnastiv. *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (5), 3—18, 35—41. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2011.5.707>
16. Khudolii O.M. & Ivashchenko O.V. Modelyuvannya protsesu navchannya ta rozvytku rukhovyykh zdibnostey u ditey i pidlitkiv: Monohrafiya. Kharkiv: OVS, 320.
17. Khudolii O.M., & Ivashchenko O.V. (2013). Informatsiynne zabezpechennya protsesu navchannya i rozvytku rukhovyykh zdibnostey ditey i pidlitkiv (na prykladi sportyvnoyi himnastyky). *Teoria ta metodika fizicnogo viovanna* [Theory and methods of the physical education], (4), 3—18. <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.4.1031>
18. Khudolii, O. M., & Ivashchenko, O. V. (2014). Osnovy naukovo-doslidnoyi roboty u fizychnomu vykhovanni i sporti: Navchal'nyy posibnyk. Kharkiv: "OVS", 320.
19. Shlemin A.M. (1968). Issledovanie processa formirovaniya dvigatel'noj funktsii u detej i podrostkov (na materiale gimnastiki): Dis. ... d-ra ped. nauk: 13.00.04. M.
20. Shlemin A.M. & Petrov P.K. (1977). Sistema podgotovki junyh gimnastov: Metodicheskoe posobie dlja studentov GCOLIFKa. M., 97.
21. Shlemin A.M. (1980). Sistemnyj podhod k obosnovaniju metodiki podgotovki junyh gimnastov. *Teorija i praktika fizicheskoy kul'tury*, (10), 47—49.
22. Shlemin A.M. (1973). Junyj gimnast. M.: Fizkul'tura i sport, 376.
23. Ivashchenko, O. V., Khudolii, O. M., Yermakova, T. S., Pilewska, W., Muszkieta, R., & Stankiewicz, B. (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>
24. Ivashchenko, O.V., Yermakova, T.S., Cieslicka, M., & Zukowska, H. (2015). Discriminant analysis in classification of motor fitness of 9–11 forms' juniors. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(2), 238–244. doi:10.7752/jpes.2015.02037
25. Ivashchenko, O.V., Yermakova, T.S., Cieslicka, M., & Muszkieta, R. (2015). Discriminant analysis as method of pedagogic control of 9–11 forms girls' functional and motor fitness. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(3), 576–581. doi:10.7752/jpes.2015.03086
26. Khudolii, O.M., Iermakov, S.S., & Ananchenko, K.V. (2015). Factorial model of motor fitness of junior forms' boys. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(3), 585–591. doi:10.7752/jpes.2015.03088
27. 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*, 15(2), 245–253. doi:10.7752/jpes.2015.0203

СТРУКТУРНАЯ МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ ГИМНАСТОК 6—8 ЛЕТ

Худолей О., Карпунець Т., Иващенко О.

Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды

Реферат. Статья: 7 с., 2 табл., 27 источников

Цель исследования — определить факторную структуру двигательной подготовленности юных гимнасток 6—8 лет. **Методы исследования.** Для решения задач исследования использовались теоретические и эмпирические методы: анализ и обобщение научно-методической литературы; моделирования, педагогические наблюдения и эксперимент, факторный анализ. В исследовании регистрировались следующие показатели: количество повторений, необходимых для обучения упражнениям; оценка за упражнение на координацию однонаправленных движений (тест 3); оценка за упражнение на координацию разнонаправленных движений (тест 4); ошибка в пространственной точности движений рук (тест 9); ошибка в пространственной точности движений ног (тест 14); ошибка во временной точности исполнения с упора присев упор лежа (тест 17) ошибка во временной точности 5 прыжков по меткам за

5 сек (тест 18) ошибка в оценке мышечных усилий при зрительном контроле (тест 24) ошибка в оценке мышечных усилий без зрительного контроля (тест 25); вестибулярная устойчивость, ошибка (тест 28) сила кисти; сословная сила; прыжок в длину с места. В исследовании приняли участие 40 гимнасток 6—7 лет и 32 гимнастки 7—8 лет.

Результаты исследования. У юных гимнасток 6—8 лет достаточно четко выражены элементы, определяющие рост спортивного мастерства, а именно: способность к обучению, двигательный опыт, координационная сложность упражнений; соотношение развития силы и способности к дифференцировке мышечных усилий; координация движений, управление движениями и устойчивость вестибулярного аппарата.

Ключевые слова: юные гимнастки; техническая; специальная физическая; специально-двигательная подготовки.

STRUCTURAL MODEL OF MOTOR PREPAREDNESS OF YOUNG GYMNASTS 6—8 YEARS

Khudolii O., Karpunets T., Ivashchenko O.

G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Report. Article: 7 p., 2 tables., 27 sources

The aim — to determine the factor structure of motor preparedness of young gymnasts 6-8 years. **Research methods.** To address the objectives of the study were used theoretical and empirical methods: analysis and synthesis of scientific and technical literature; modeling, teaching observation and experiment, factor analysis. The study recorded the following indicators: number of repetitions needed for training exercises; evaluation exercise for the coordination unidirectional movements (test 3); score on the coordination exercise countervailing movements (test 4); error in the spatial precision hand movements (test 9); error in spatial accuracy leg movements (test 14); Error in time accuracy of focusing sitting emphasis lying (test 17); Error in time accuracy jumps to 5 labels

for 5 seconds (test 18); error in the assessment of muscular effort with visual control (test 24); error in assessing muscular effort without visual control (test 25); vestibular stability, error (test 28); power brush; social class strength; long jump from their seats. The study was attended by 40 gymnasts 6-7 years and 7-8 years 32 gymnasts.

Research results. In young gymnasts 6-8 years quite distinct elements that determine the growth of sports skills, such as: learning ability, motor experience difficulty coordinating exercises; the ratio of the strength and ability to differentiate muscular effort; coordination, motion control and stability of the vestibular apparatus.

Keywords: young gymnasts; technical; physical education; special-motor training.

Інформація про авторів:

Худолій Олег Миколайович: ORCID <http://orcid.org/0000-0002-5605-9939>; tmfv@tmfv.com.ua; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, м. Харків, 61002, Україна.

Іващенко Ольга Віталіївна: ORCID <http://orcid.org/0000-0002-2708-5636>; tmfv@tmfv.com.ua; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, м. Харків, 61002, Україна.

Карпунець Тетяна Вячеславівна: tmfv@tmfv.com.ua; Харківський національний педагогічний університет

імені Г.С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, м. Харків, 61002, Україна.

Цитуйте статтю як: Худолій О. Структурна модель рухової підготовленості юних гімнасток 6—8 років / Худолій О., Карпунець Т., Іващенко О. // Теорія та методика фізичного виховання. — 2015. — № 4. — С. 3—10. doi: 10.17309/tmfv.2015.4.1150

Стаття надійшла до редакції: 25.10.2015 р. Прийнята: 28.11.2015 р. Надрукована: 25.12.2015 р.