

покращенню тренувального процесу і підвищенню результатів на змаганнях. Вона сприяла поліпшенню інтегрального показника усіх сторонах підготовленості в процесі дослідження.

Висновки. Проаналізувавши наукові джерела можемо стверджувати: що одним з найбільш оптимальних шляхів підвищення ефективності тренувального процесу спортсменів в хокеї на траві є використання методу моделювання. Які на сучасному етапі використовуються за різними напрямками. Науковою основою моделювання є системний підхід, що дозволяє всебічно вивчити об'єкт дослідження враховуючи різноманітні чинники, які визначають спортивний успіх. Один з варіантів систематичності щодо тренувального процесу є модельно-цільовий, який припускає поетапну побудову моделі підготовки спортсменів на основі початкових показників їх підготовленості та змагальної діяльності з подальшою зміною мети й завдань таким чином, щоб прогнозовані компоненти майбутньої змагальної діяльності перевершували попередні та були адекватні новому, більш високому спортивному результату.

Опрацювавши літературні джерела треба відмітити важливість передстартової психологічної підготовки в спортивній діяльності спортсменів-хокеїстів. Між запланованими змаганнями можуть проводитися спеціальні заходи, мета яких корекція психічних станів спортсмена на завершальному етапі підготовки. Необхідність в цих заходах виникає за відсутності системи в загальній психологічній підготовці, вони можуть бути також доповненням до раніше проведеної роботи або уточненням цієї підготовленості. Однією із важливих умов ефективності психологічної підготовленості спортсменів є дослідження шляхів і засобів забезпечення психічної готовності до змагання в процесі навчання і виховання спортсменів. Для ефективності різносторонньої підготовленості кваліфікованих спортсменів з хокею на траві нами було рекомендовано проводити співпрацю з психологами команди.

Список використаних джерел

1. Гончаренко В.І., Лапицький В.О., Гончаренко О.М. Удосконалення фізичної підготовки воротарів у хокеї на траві. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2019. № 1 (85). С. 213–233.
2. Занковец В.Э. Энциклопедия тестирования. Москва : Спорт, 2016. 456 с.
3. Костюкевич В.М. Модельні характеристики змагальної діяльності гравців у індорхокеї. *Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. у галузі фіз. виховання і спорту*. у 4-х т. 2004. Вип. 8. Т. 1. С. 435–440.
4. Костюкевич В.М. Модельні показники підготовленості висококваліфікованих хокеїстів на траві у змагальному періоді річного тренувального циклу. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2009. № 2/3. С. 144–148.
5. Лапицький В.О., Шаповал М.С. Система модельних характеристик юних спортсменок у хокеї на траві. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2008. Т. 3. С. 251–254.
6. Лапицький В.А., Гончаренко В.І. Отбор и прогнозирование модельных характеристик в хоккее на траве. *Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту* : материалы Международ. науч.-практ. конф. В 4 т. Минск, 8–10 апреля 2009. Т. 3. С.197–200.
7. Матвеев Л.П. Модельно-целевой подход к построению спортивной подготовки. *Теория и практика физической культуры*. 2000. № 3. С. 28– 37.

References

1. Goncharenko, V.I., Lapytsky, V.O., Goncharenko, O.M (2019). Improving the physical training of field hockey goalkeepers. *Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies: science*, 1 (85), 213–233.
2. Zankovets, V.E. (2016). Encyclopedia of testing. Moscow: Sport. 456.
3. Kostyukevych, V.M. (2004). Model characteristics of competitive activity of indoor hockey players. *Young sports science of Ukraine: coll. science*, 8. T. 1, 435–440.
4. Kostyukevych, V.M. (2009). Model preparedness indicators of the grass hockey highly skilled players in the competitive period of the annual training cycle. *Sports Bulletin of the Pridniprovya*, 2/3, 144–148.
5. Lapytsky, V.O., Shapoval, M.S. (2008). System of model characteristics of field hockey young athletes. *Physical education, sports and health culture in modern society*, T. 3, 251–254.
6. Lapitsky, V.A., Goncharenko, V.I. (2009, April, 8-10). Selection and forecasting of model characteristics in field hockey. *Scientific substantiation of physical education, sports training and training in physical culture and sports*, Vol. 3, 197–200.
7. Matveev, L.P. (2000). Model-target approach to the construction of sports training. *Theory and practice of physical culture*, 3, 28– 37.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K(147).48
УДК 796.082

Лаврентьев О.М.

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри фізичного виховання, спорту та здоров'я,
факультету соціально-гуманітарних технологій та менеджменту

Державного податкового університету, м. Ірпінь

ORCID: 0000-0002-6960-0237

Лакей М.М.

Президент Ірпінської Федерації Хортингу, м. Ірпінь

Петрова М.В.

магістр 2 курсу факультету соціально-гуманітарних технологій та менеджменту

Державного податкового університету, м. Ірпінь

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У КІОКУШИН КАРАТЕ ЗАСОБАМИ HASHSTEP

У системі фізичного виховання юних каратистів шкільного віку важливе місце посідає фізична підготовка. Важливою ланкою управління процесом тренування каратистів є система педагогічного контролю розвитку рухових здібностей. Високий рівень розвитку координаційних здібностей є фундаментом для успіхів у різних сферах спортивної діяльності каратиста. **Мета** роботи: дослідити динаміку розвитку координаційних здібностей у каратистів, виділивши переваги та недоліки використання тренажеру Hashstep. **Методологія.** Методи дослідження: теоретичний аналіз науково-методичної літератури, аналіз власного професійного тренерського досвіду, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. Проходило педагогічне спостереження за процесом тренування та підготовки в кіокушин карате, обговорення програми з тренерами, аналіз та узагальнення власного досвіду та досвіду інших тренерів, що дало змогу сформулювати основні рекомендації з методики розвитку координаційних здібностей в кіокушин карате. **Наукова новизна.** Направлена на розвиток та удосконалення координаційних здібностей каратистів засобами тренажеру Hashstep. Висновки. Результати проведеного дослідження показали високий рівень розвитку координаційних здібностей у каратистів. Виділивши переваги та недоліки використання Hashstep, дійшли до **висновку**, що слід раціонально підходити до часу, затраченого на роботу з Hashstep, адже з тренажером каратисти здатні розвинути багато необхідних якостей та навичок, проте далеко не всіх. Експериментальна група затрачала багато тренувального часу для роботи з Hashstep у рамках інтенсивного експерименту. Але у реальному житті для цілісного гармонійного розвитку каратиста потрібно вдвічі-тричі менше затраченого часу.

Ключові слова: каратисти, Hashstep, кіокушин карате, координаційні здібності, дослідження, методика.

Lavrentiev O., Lakei M., Petrova M. Comparative analysis of the results of the study of the dynamics of the development of coordination abilities in Kyokushin karate by means of Nashstep. Physical training occupies an important place in the system of physical education of young school-age karatekas. An important part of managing the process of training karate is the system of pedagogical control over the development of motor skills. The high level of development of coordination abilities is the foundation for success in various spheres of karate. **Purpose:** to study the dynamics of the development of coordination skills in karate, highlighting the advantages and disadvantages of using the Hashstep simulator. **Research methods:** theoretical analysis of scientific and methodological literature, analysis of own professional coaching experience, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. There was a pedagogical observation of the process of training and preparation in Kyokushin Karate, discussion of the program with trainers, analysis and generalization of own experience and experience of other trainers, which allowed to form basic recommendations on methods of developing coordination skills in Kyokushin Karate. **Scientific novelty.** Aimed at developing and improving the coordination skills of karatekas using the Hashstep simulator. **Conclusions.** The results of the study showed a high level of development of coordination skills in karate. Highlighting the advantages and disadvantages of using Hashstep, we came to the conclusion that we should rationally approach the time spent working with Hashstep, because with the simulator karate can develop many necessary qualities and skills, but not all. The experimental group spent a lot of training time working with Hashstep as part of an intensive experiment. But in real life for the holistic harmonious development of karate requires two to three times less time spent.

Key words: karatekas, Hashstep, Kyokushin karate, coordination skills, research, methods.

Результати. Як відомо, тренування має чітку структуру, що складається з таких частин: підготовча, основна та заключна. Підготовча частина направлена на підготовку організму до основної частини, тобто загальну розминку та спеціальну, розігрів (підняття пульсу та температури тіла). Основна частина направлена на вирішення основних цілей та напрямків тренування. За допомогою Hashstep у експериментальній групі ми проводили рухливу розминку (розігрів), загальну та спеціальну фізичну підготовку. Раціональним є підхід від легкого до складного, тому послідовність виконання вправ визначена саме за таким принципом.

Загальна фізична підготовка направлена на гармонійний фізичний розвиток організму, включаючи усі фізичні якості. Вона є невід'ємною частиною тренувального процесу у будь-якому виді спорту. Спеціальна фізична підготовка є фундаментом для розвитку спортсмена у обраному виді

спорту, ідучи поруч із технічною підготовкою. Для наглядного порівняння результатів, ми вирішили провести три тестування та розділити їх за рівнями складності (легкий, середній та високий).

1. Порівняння отриманих результатів першого тестування (легкий рівень складності).

Виконали вправи легкого рівня складності у вихідному положенні правосторонньої (мігі куміте дачі) та лівосторонньої бойової стійки (хідарі куміте дачі) протягом однієї хвилини кожну. Результатом вважатимемо кількість правильно виконаних повторень за одну хвилину, повторення, що не були виконані правильно до результату не зараховуються. Для кожного з учнів вправи знайомі, проте вони ніколи не виконували їх з використанням Hashstep. Повторення не зараховується, якщо учень при виконанні вправи, наступив на одну з перегородок Hashstep, переплутав секції місцями, вийшов за межі Hashstep або виконав вправу технічно неправильно.

Експериментальна група тренувалася з Hashstep 7 тренувань, контрольна – за звичайною програмою.

Перелік вправ легкого рівня складності для проведення першого тестування:

1. Крок вперед та назад у бойовій стійці.
2. Підкрок вперед та назад у бойовій стійці.
3. Стрибок вперед та назад у бойовій стійці.
4. Зміна бойової стійки.

Порівняємо експериментальну та контрольну групи за результатами першого тестування (рис. 1). Загальна сума повторень всієї експериментальної групи становить 3582 повторення, а контрольної – 3415. Різниця 167 повторень. Враховуючи кількість осіб в групах, обчислена різниця є відносно невеликою. Тож, можна зробити висновок, що за 7 тренувань з Hashstep експериментальна група все ж випереджує контрольну, але з невеликим відривом.

Таблиця 1

Результати тестування учнів експериментальної групи засобами Hashstep, легкий рівень складності

№	Впр.1, права	Впр.1, ліва	Впр.2, права	Впр.2, ліва	Впр.3, права	Впр.3, ліва	Впр.4	Сума
1	45	48	35	33	40	40	53	294
2	48	50	34	30	41	42	50	295
3	45	48	32	32	34	35	52	258
4	44	49	32	30	34	32	48	269
5	40	41	29	27	35	32	39	243
6	38	41	27	26	31	30	45	238
7	36	38	25	25	32	31	41	228
8	35	35	25	24	30	29	40	218
9	39	42	25	26	31	32	45	240
10	37	37	26	24	29	27	44	224
11	31	32	23	21	32	29	41	209
12	36	34	22	20	27	25	38	202
13	41	43	25	25	29	26	47	236
14	40	41	25	24	25	30	48	233
15	32	33	21	20	26	24	39	195

Таблиця 2

Результати тестування учнів контрольної групи засобами Hashstep, легкий рівень складності

№	Впр.1, права	Впр.1, ліва	Впр.2, права	Впр.2, ліва	Впр.3, права	Впр.3, ліва	Впр.4	Сума
1	48	50	36	34	40	42	55	305
2	40	42	28	29	37	36	45	257
3	38	39	27	25	28	29	45	228
4	44	49	36	38	38	40	53	298
5	39	41	25	27	34	32	39	237
6	40	41	27	26	32	30	40	236
7	46	46	36	32	37	39	51	287
8	34	35	21	23	28	26	38	205
9	36	37	23	26	30	29	38	219
10	38	40	24	24	27	25	40	218
11	39	42	26	27	29	29	40	232
12	34	35	20	18	26	24	36	193
13	37	35	20	21	28	26	36	184
14	38	38	22	23	25	26	38	210
15	32	35	23	24	26	27	34	201

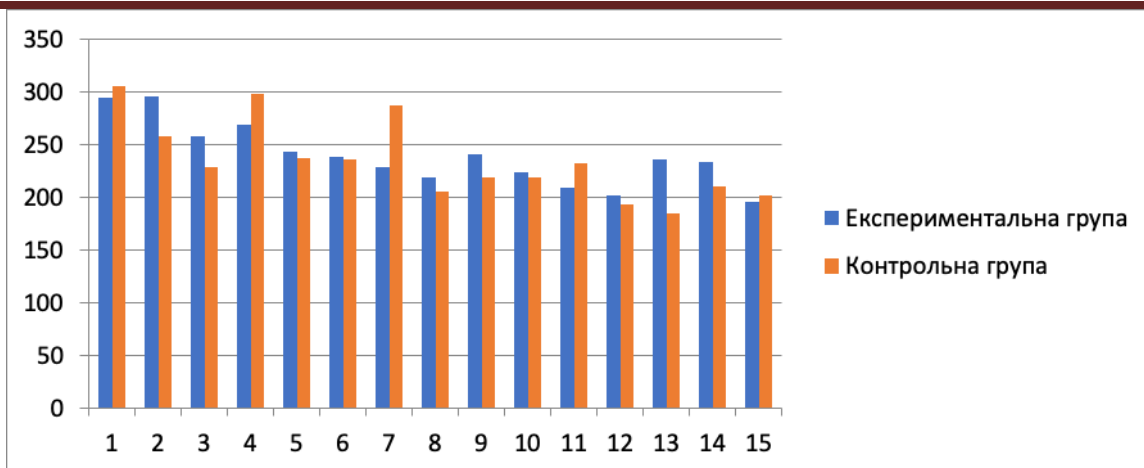


Рис. 1. Порівняння результатів експериментальної та контрольної групи після першого тестування

Розраховано у відсотках: 3582 – 100%, 3415 – 95,34%, різниця 167 – 4,66%. Тобто за результатами першого тестування експериментальна група випереджує контрольну на 4,66%.

2. Порівняння отриманих результатів другого тестування (середній рівень складності).

Провели друге тестування вправами у бойовій стійці з Hashstep середнього рівня складності. Після попереднього тестування минуло 8 тренувань (усього 15 тренувань від початку експерименту).

Вправи починаються з вихідного положення правосторонньої (мігі куміте дачі) та лівосторонньої бойової стійки (хідарі куміте дачі) протягом однієї хвилини кожна. Результатом вважається кількість правильно виконаних повторень за одну хвилину, повторення, що не були виконані правильно до результату не зараховуються. Повторення не зараховується, якщо учень при виконанні вправи, наступив на одну з перегородок Hashstep, переплутав секції місцями, вийшов за межі Hashstep, виконав невірно удар чи комбінацію або виконав вправу технічно неправильно [1].

Перелік вправ середнього рівня складності для проведення першого тестування:

1. Крок вперед з додаванням удару рукою (ой чудан сейкен цукі) у бойовій стійці.
2. Підкрок вперед у бойовій стійці (куміте дачі) з додаванням удару рукою (ой чудан сейкен цукі).
3. Переміщення по діагоналі та вбік (тай сабакі) у бойовій стійці.
4. Зміна стійки стрибком з додаванням ноги (гьяку чудан мае гері чусоку).

Таблиця 3

Результати тестування учнів експериментальної групи засобами Hashstep, середній рівень складності

№	Впр.1, права	Впр.1, ліва	Впр.2, права	Впр.2, ліва	Впр.3, права	Впр.3, ліва	Впр.4	Сума
1	27	28	29	28	20	19	38	189
2	27	27	30	29	21	20	40	194
3	26	27	28	28	19	18	36	182
4	24	25	26	25	18	18	36	172
5	23	23	25	25	16	15	32	159
6	22	23	23	23	15	14	34	154
7	20	22	23	24	15	13	33	150
8	20	21	22	21	15	13	31	143
9	22	23	25	23	16	14	34	157
10	18	20	22	21	14	12	30	137
11	16	17	20	18	13	11	30	125
12	15	16	18	16	12	10	26	113
13	20	21	22	20	14	14	31	142
14	21	22	24	23	15	13	32	150
15	16	18	17	15	11	10	24	111

Порівняємо експериментальну та контрольну групи за результатами другого тестування середнього рівня складності (табл. 3, 4). Загальна сума повторень всієї експериментальної групи становить 2278 повторення, а контрольної – 1644. Різниця 634 повторення. Можна зробити, висновок, що порівнюючи різницю результатів другого тестування, експериментальна група значно випереджує контрольну групу.

Таблиця 4

Результати тестування учнів контрольної групи засобами Hashstep, середній рівень складності

№	Впр.1, права	Впр.1, ліва	Впр.2, права	Впр.2, ліва	Впр.3, права	Впр.3, ліва	Впр.4	Сума
1	25	25	22	21	15	15	31	154
2	18	20	16	15	10	10	26	115
3	18	19	15	15	10	10	25	112
5	20	21	15	13	10	9	23	111
6	29	20	14	14	9	9	22	117
7	23	22	21	21	15	14	30	146
8	13	13	12	11	8	8	20	85
9	17	19	14	13	9	9	22	103
10	17	18	13	13	10	9	22	102
11	16	16	15	14	10	11	23	105
12	13	14	11	10	8	7	19	82
13	14	13	12	11	9	8	20	87
14	12	11	12	12	8	9	21	85
15	12	13	13	14	10	9	23	94

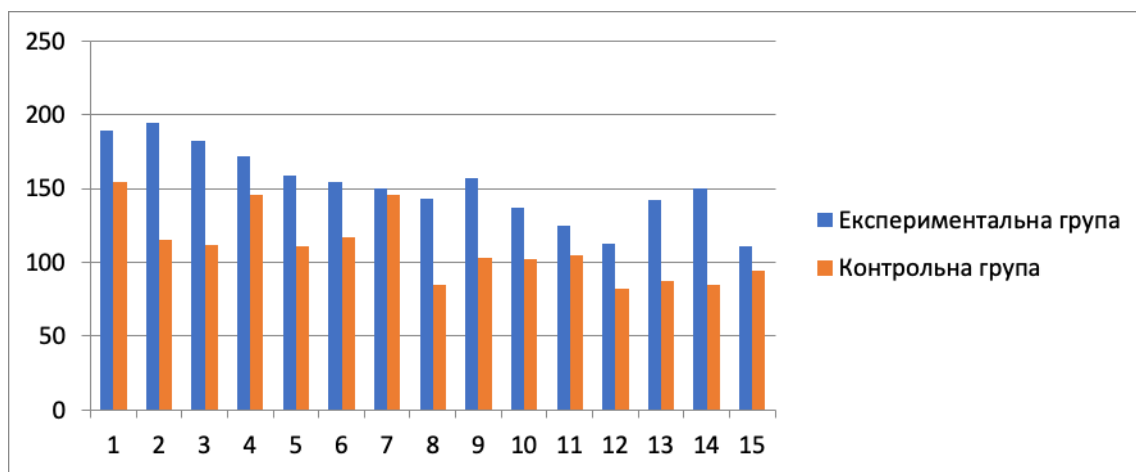


Рис. 2. Порівняння результатів експериментальної та контрольної групи після другого тестування

Розрахуємо у відсотках: 2278 (100%), 1644 виходить (72,17%), різниця 634 (27,83%). Тобто експериментальна група за результатами тестування випереджує контрольну на 27,83%, що на 23,17% вище від результату першого експерименту (27,83%-4,66%=23,17%).

Схематично результати другого експерименту зображені на рис 2. Як ми бачимо, візуально яскраво видно наскільки результати експериментальної групи вищі за результати контрольної.

Висновки. Результати проведеного дослідження показали високий рівень розвитку координаційних здібностей у каратистів. Виділивши переваги та недоліки використання Hashstep, дійшли до висновку, що слід раціонально підходити до часу, затраченого на роботу з Hashstep, адже з тренажером каратисти здатні розвинути багато необхідних якостей та навичок, проте далеко не всіх. Експериментальна група затратила багато тренувального часу для роботи з Hashstep у рамках інтенсивного експерименту. Але у реальному житті для цілісного гармонійного розвитку каратиста потрібно вдвічі-тричі менше затраченого часу.

Список використаних джерел

1. Петрова М.В. Вдосконалення координаційних здібностей в Кіокушин Карате засобами «Hashstep». // Молодіжний податковий конгрес: збірник матеріалів, 26 листопада 2021 р. Ірпінь : Університет ДФС України, 2021. С.1601-1607. PDF-формат; мережеве видання; інституційний репозитарій.

References

1. Petrova M.V. (2021). Improving coordination skills in Kyokushin Karate by means of "Hashstep". // Youth Tax Congress: collection of materials, November 26, 2021 Irpin: University of the SFS of Ukraine. P.1601-1607. PDF format; online publication; institutional repository.