

**Повышение эффективности тренировочного процесса юных таэквондистов на основе анализа их подготовленности**Романенко В.В.<sup>1</sup>, Веретельникова Н.А.<sup>2</sup>Харьковская государственная академия физической культуры<sup>1</sup>Харьковская государственная академия культуры<sup>2</sup>

**Аннотация:** Статья посвящена проблеме построения учебно-тренировочного процесса у новичков. **Цель:** определить основные направления повышения эффективности тренировочного процесса таэквондистов-новичков на основе анализа их подготовленности. **Материал и методы.** Рациональное построение тренировочного процесса имеет огромное значение на всех этапах многолетней спортивной подготовки. На этапе начальной подготовки от этого будет зависеть насколько юные спортсмены заинтересуются учебно-тренировочным процессом, их спортивные успехи, сохранность контингента в учебных группах. За последние годы значительно выросла конкуренция между спортивными секциями единоборств в спортивных школах и клубах. Для формирования устойчивого интереса у новичков к тренировочным занятиям необходимо индивидуально подходить к каждому спортсмену в отдельности, учитывать их психофизиологические и физические особенности развития. Использование в тренировочном процессе современных научно-обоснованных методик обучения технике и развития физических качеств, учитывающих особенности развития учащегося, использование системы оценок успеваемости для создания определённой мотивации и т.д. может повысить эффективность тренировочного процесса и позволит решить основные задачи этапа начальной подготовки. В исследовании использовались следующие **методы:** инструментальный метод, педагогическое тестирование и методы математической обработки экспериментальных данных. **Результаты:** на основе анализа уровня подготовленности юных таэквондистов определены основные направления их тренировочного процесса. **Выводы:** 1) Объективная оценка уровня подготовленности юных спортсменов позволяет выявить отстающие параметры и на основе этого подобрать средства и методы по их улучшению. 2) Определены основные направления повышения эффективности тренировочного процесса таэквондистов-новичков, к ним относятся увеличение доли упражнений на развитие координационных способностей, гибкости.

**Ключевые слова:** таэквон-до, тренировочный процесс, юные спортсмены, подготовленность, педагогическое тестирование, сенсомоторные реакции, физические качества.

**Введение.** Рациональное построение тренировочного процесса имеет огромное значение на всех этапах многолетней спортивной подготовки. На этапе начальной подготовки от этого будет зависеть насколько юные спортсмены заинтересуются учебно-тренировочным процессом, их спортивные успехи, сохранность контингента в учебных группах (Арзютов, 1999; Матвеев, 2005; Озолин, 2003).

За последние годы значительно выросла конкуренция между спортивными

секциями единоборств в спортивных школах и клубах. Для формирования устойчивого интереса у новичков к тренировочным занятиям необходимо индивидуально подходить к каждому спортсмену в отдельности, учитывать их психофизиологические и физические особенности развития.

Использование в тренировочном процессе современных научно-обоснованных методик обучения технике и развития физических качеств, учитывающих особенности развития

учащегося, использование системы оценок успеваемости для создания определённой мотивации и т.д. может повысить эффективность тренировочного процесса и позволит решить основные задачи этапа начальной подготовки (Голоха, 2017; Ровный, 2013; Ровный, & Романенко, 2016).

**Связь работы с научными программами, планами и темами.** Исследование проводилось в соответствии с темой научно-исследовательской работы Харьковской государственной академии физической культуры «Психо-сенсорная регуляция двигательной деятельности спортсменов ситуативных видов спорта» (номер государственной регистрации 0116U008943).

**Цель исследования** определить основные направления повышения эффективности тренировочного процесса таэквондистов-новичков на основе анализа их подготовленности.

**Материал и методы исследования.** В исследовании принимали участие 20 юных таэквондистов (60% - 8 лет, 40% - 9 лет, рост:  $133,7 \pm 1,35$  (см), вес:  $31,2 \pm 1,52$  (кг)) 1-го года обучения. Педагогическое тестирование проводилось через три месяца с момента начала тренировочного процесса в данной учебной группе спортсменов (36 учебно-тренировочных занятия). Это связано было прежде всего с тем, что юным спортсменам необходим определенный период времени для адаптации к требованиям выбранного вида единоборств, получения представления о технике выполняемых упражнений, формирования взаимопонимания с тренером.

На основании изучения специальной методической литературы (Озолин, 2003; Ровный, 2013; Volodchenko, 2017; Podrigalo, 2017), бесед с тренерами и с учётом возраста юных спортсменов были выбраны тесты для оценки сенсомоторных реакций и тесты для оценки физической подготовленности.

Педагогическое тестирование было выполнено в два этапа. Первый этап был посвящен оценке сенсомоторных реакций, второй оценке уровня физической подготовленности юных таэквондистов.

Оценка сенсомоторных реакций была выполнена с использованием комплекса тестов разработанных на кафедре единоборств ХГАФК для планшетных компьютеров под управлением iOS (Ашанин, 2016; Романенко, & Веретельникова, 2017).

- оценка моторики (кол-во нажатий на возникающие сигналы);
- оценка простой зрительно-моторной реакции (время реагирования на визуальный сигнал, мс);
- реакция на движущийся объект (мс);
- реакция выбора (мс);
- теппинг тест (кол-во нажатий за 5с, 10с, 30 с);
- чувство темпа (мс);
- точность воспроизведения заданной линии (коэффициент точности).

Для оценки уровня физической подготовленности были выполнены следующие тесты:

- челночный бег  $3 \times 6$  м (с);
- прыжок в длину с места (рост/длина прыжка);
- эстафета 15 м (бег, прыжки, ползание, с);
- шпагаты (см);
- наклон из положения стоя (см).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты оценки простых и сложных сенсомоторных реакций представлены в таблице 1.

Как видно из представленных результатов значения простых сенсомоторных реакций данной группы спортсменов имеют невысокий коэффициент вариации ( $v < 10\%$ ), что свидетельствует о незначительных отличиях результатов по данным показателям.

Таблица 1

**Уровень простых и сложных сенсомоторных реакций (n=20)**

	Простые реакции			Сложные реакции	
	Простая моторика (кол-во раз)	Устойчивость к сбивающим сигналам, (%)	Простая зрительно-моторная реакция (мс)	Реакция на движущийся объект (мс)	Реакция выбора (мс)
Хср±m	41,0±0,48	77,3±1,04	288,0±4,68	39,0±3,13	893,9±21,1
v, %	5,2	6,0	7,3	35,9	10,5

Анализ результатов оценки сложных сенсомоторных реакций показал, разброс значений, особенно в тесте «Реакция на движущийся объект» (v=35,9 %). Данный тип реакции имеет большое значение в единоборствах и лучшие результаты в данном тесте могут свидетельствовать об определённых способностях некоторых спортсменов анализировать и адекватно реагировать на движущийся объект.

В таблице 2 представлены результаты оценки уровня специфических восприятий частоты движений (теппинг-тест).

Анализ результатов оценки специфических восприятий показывает большой разброс значений (чувство темпа, v=37,6 %; коэффициент точности, v=19,0 %), что также может свидетельствовать об способностях отдельных спортсменов чувствовать темп и воспроизводить точно заданную линию. Данные способности имеют большое значение в единоборстве, чувствовать временные интервалы – это значит своевременно реагировать на момент начала атаки, выбирать момент своих ответных действий после атаки соперника.

Таблица 2

**Уровень специфических восприятий и частота движений (теппинг тест) (n=20)**

	Специфические восприятия		Частота движений (теппинг тест)		
	Чувство темпа (мс)	Коэффициент точности	Частота движений за 5 с	Частота движений за 10 с	Частота движений за 30 с
Хср±m	65,8±5,5	0,1±0,004	26,8±0,55	58,1±0,85	158,6±2,6
v, %	37,6	19,0	9,17	6,51	7,33

Таблица 3

**Уровень физической подготовленности юных таэквондистов (n=20)**

Тесты	Скоростно-силовые Способности		Ловкость	Гибкость			
	Бег 3 по 6м (с)	Прыжок (рост/длина прыжка)	Комплексная эстафета (с)	Шпагат попереч. (см)	Шпагат левый (см)	Шпагат правый (см)	Наклон из положения стоя (см)
Хср±m	9,15±0,18	1,12±0,05	16,4±0,60	9,1±1,45	10,4±1,49	9,9±1,45	5,6±1,18
v, %	9,0	20,7	16,4	71,1	64,5	65,7	95,4

Анализ результатов оценки частоты движений (теппинг-тест), показал, что в основном все дети справились с этим тестом, о чём свидетельствуют значения коэффициентов вариации (за 5с -  $v=9,17\%$ , за 10с -  $v=6,51\%$ , за 30с -  $v=7,33\%$ ).

В табл. 3 представлены результаты оценки уровня физической подготовленности. Анализ полученных результатов показал, что практически во всех тестах наблюдается большой разброс значений по их величине, о чём свидетельствуют коэффициенты вариации ( $v > 10\%$ ). Наименьшее значение коэффициента вариации отмечено в тесте «Бег 3 по 6м» ( $v=9,0\%$ ), что обусловлено

уровнем развития быстроты у данной группы спортсменов.

Корреляционный анализ взаимосвязей показателей сенсомоторных реакций, специфических восприятий и частоты движений (теппинг-тест), показал, что наибольшее количество статистически значимых взаимосвязей отмечено в тесте «Простая моторика» с тестами:

- «Простая зрительно-моторная реакция» ( $r=0,47$ );
- «Реакция на движущийся объект» ( $r=0,47$ );
- «Реакция выбора» ( $r=0,70$ );
- «Частота движений за 30с» ( $r=0,50$ ) (табл. 4).

Таблица 4

**Взаимосвязь показателей сенсомоторных реакций, специфических восприятий и частоты движений (теппинг-тест)**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1,00	0,28	<b>-0,47</b>	<b>-0,46</b>	<b>-0,70</b>	-0,18	0,33	0,41	0,25	<b>0,50</b>
2		1,00	-0,24	-0,41	-0,19	<b>-0,45</b>	0,22	-0,13	-0,26	-0,04
3			1,00	<b>0,66</b>	0,22	-0,18	0,01	-0,05	-0,11	-0,24
4				1,00	<b>0,57</b>	0,00	-0,14	-0,32	-0,18	-0,44
5					1,00	0,16	-0,31	<b>-0,56</b>	-0,34	<b>-0,55</b>
6						1,00	-0,44	-0,21	-0,06	-0,28
7							1,00	0,20	0,25	0,39
8								1,00	<b>0,87</b>	<b>0,89</b>
9									1,00	<b>0,77</b>
10										1,00

Примечание: 1. Оценка моторики (кол-во нажатий на возникающие сигналы); 2. Устойчивость к сбивающим сигналам; 3. Простая зрительно-моторная реакция; 4. Реакция на движущийся объект; 5. Реакция выбора; 6-8. Теппинг тест (кол-во нажатий за 5с, 10с, 30с); 9. Чувство темпа; 10. Точность воспроизведения заданной линии.

Корреляционный анализ взаимосвязей показателей физической подготовленности (табл. 5), показал, что наибольшее количество статистически значимых взаимосвязей отмечено в тесте «Бег 3 по 6м» с тестами:

- «Прыжок в длину с места» ( $r=0,89$ );
- «Комплексная эстафета» ( $r=0,84$ ).

Также отмечена статистически значимая взаимосвязь в упражнениях на

гибкость, так юные спортсмены которые хорошо делают наклон из положения стоя, обычно хорошо делают и шпагаты, что подтверждают коэффициенты корреляции (для поперечного шпагата  $r=-0,77$ ; для продольного шпагата на левую ногу  $r=-0,74$ ; для продольного шпагата на правую ногу  $r=-0,70$ ).

Корреляционный анализ взаимосвязей показателей сенсомоторных реакций, специфических восприятий и

показателей физической подготовленности, показал статистически значимые взаимосвязи только лишь в тесте «Устойчивость к сбивающим визуальным сигналам» с тестами:

- «Бег 3 по 6м» ( $r=-0,49$ );  
 - «Прыжок в длину с места» ( $r=0,48$ ).

Таблица 5

**Взаимосвязь показателей физической подготовленности**

	1	2	3	4	5	6	7
1	1,00	<b>-0,89</b>	<b>0,84</b>	0,01	-0,09	0,07	-0,07
2		1,00	<b>-0,86</b>	-0,20	-0,02	-0,16	0,20
3			1,00	0,15	0,06	0,12	-0,19
4				1,00	<b>0,88</b>	<b>0,83</b>	<b>-0,77</b>
5					1,00	<b>0,90</b>	<b>-0,74</b>
6						1,00	<b>-0,70</b>
7							1,00

*Примечание: 1. Бег 3 по 6м; 2. Прыжок в длину с места; 3. Комплексная эстафета; 4-6. Шагалы (поперечный, продольный левый, продольный правый); 7. Наклон из положения стоя.*

Для более объективной оценки уровня подготовленности юных спортсменов также оценивалось их отношение к тренировочным занятиям. Учёт и оценивание осуществлялось в специальной компьютерной программе для мобильных устройств, разработанной на кафедре единоборств ХГАФК «Журнал тренера». С первых учебно-тренировочных занятий каждый спортсмен получал определенную оценку. Оценка «Отлично» (5 баллов) ставилась за то, что учебный материал усвоен в полном объёме, отмечено старание и желание заниматься. Оценка «Хорошо» (4 балла) ставилась за то, что учебный материал усвоен, но есть замечания по качеству выполнения заданий.

Оценка «Почти всё сделано» (3 балла) ставилась за то, что учебный материал усвоен не полностью, имеют место замечания в качестве выполнения заданий, отмечена потеря внимания к концу занятия. Оценка «Не плохо» (2 балла) ставилась за то, что учебный материал выполнен с замечаниями, отмечено недостаточное внимание на протяжении всего занятия. Оценка «Можешь лучше» (1 балл) ставилась за то,

что задания были выполнены не в полном объёме, были нарушения дисциплины, отмечено отсутствие внимания.

Данная система оценок позволила определить динамику изменения отношения юных спортсменов к учебно-тренировочным занятиям, создать дополнительный стимул и заинтересованность в освоении учебного материала.

Анализ подготовленности и динамики оценок отношения к учебно-тренировочным занятиям позволил определить основные направления повышения эффективности тренировочного процесса:

1. Повышение интереса спортсменов к учебно-тренировочным занятиям (использование в большем объёме игрового метода, проведение контрольных занятий по разным видам подготовки, рассказы о ведущих спортсменах и т.д.);

2. Развитие координационных способностей (упражнения со скакалкой, комплексные эстафеты, упражнения в парах с элементами единоборства);

3. Улучшение сенсомоторных реакций (упражнения с теннисными

мячиками, упражнения в парах на простую и сложную реакцию);

4. Развитие гибкости (использование игрового метода, комплекс упражнений на развитие активной и пассивной гибкости).

#### **Выводы.**

1. Объективная оценка уровня подготовленности юных спортсменов позволяет выявить отстающие параметры и на основе этого подобрать средства и методы по их улучшению.

2. Определены основные направления повышения эффективности тренировочного процесса таэквондистов-новичков, к ним относятся мероприятия по повышению интереса к учебно-

тренировочным занятиям, увеличение доли упражнений на развитие координационных способностей, гибкости.

**Перспективы дальнейших исследований в данном направлении.** Определение основных показателей подготовленности, которые могут стать основными при прогнозировании успеха юных спортсменов в их будущей соревновательной деятельности.

**Конфликт интересов.** Авторы отмечают, что не существует никакого конфликта интересов.

**Источники финансирования.** Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- Арзютов, Г. Н. (1999). *Многолетняя подготовка в спортивных единоборствах*. НПУ им. М. П. Драгоманова, Киев.
- Ашанин, В. С. (2015). «Использование компьютерных технологий для оценки сенсомоторных реакций в единоборствах». *Слобжанський науково-спортивний вісник*, 15-18.
- Голоха, В. Л. (2017). «Методы определения функциональной подготовленности спортсменов в восточных единоборствах», *Единоборства*, №2, 15-18.
- Матвеев, Л. П. (2005). *Общая теория спорта и её прикладные аспекты*. Издательство «Лань», СПб.
- Озолин, Н. Г. (2003). *Настольная книга тренера : Наука побеждать*. ООО «Издательство АСТ», Москва.
- Ровный, А. С. (2013). *Управление подготовкой таэквондистов*. Харьков.
- Романенко, В. В., & Ровный, А. С. (2016). «Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий единоборцев высокой квалификации», *Единоборства* №1, 54-57
- Романенко, В. В., & Веретельникова, Н. А. (2017). «Биомеханический анализ техники в единоборствах», *Единоборства* №4, 74-78
- Podrigalo, L. (2017). «Special aspects of psycho-physiological reactions of different skillfulness athletes, practicing martial arts». *Journal of Physical Education and Sport*, Vol. 17, iss. 2, 519-526.
- Volodchenko, O. (2017). «Comparative Analysis of a functional state of martial arts athletes». *Journal of Physical Education and Sport*, Vol. 17, iss. 4, 2142 - 2147.

Статья поступила в редакцию: 13.12.2018 г.

Опубликовано: 07.02.2019 г.

**Анотація.** Романенко В. В., Веретельникова Н. А. Підвищення ефективності тренувального процесу юних таеквондистів на підставі аналізу їх підготовленості. Стаття присвячена проблемі побудови навчально-тренувального процесу у новачків. **Мета:** визначити основні напрямки підвищення ефективності тренувального процесу таеквондистів-новачків на підставі аналізу їх підготовленості. **Матеріал та методи.** Раціональна побудова тренувального процесу має значення на усіх етапах багаторічної спортивної підготовки. На етапі початкової підготовки від цього буде залежить наскільки

юні спортсмени будуть зацікавлені навчально-тренувальним процесом, їх спортивні досягнення, сохранисть контингенту в навчальних групах. За остані роки значно зростає конкуренція між спортивними секціям однокорств у спортивних школах та клубах. Для формування стійкого інтересу у новачків до тренувальних занять необхідно індивідуально підходити до кожного спортсмена окремо, враховувати їх психофізіологічні та фізичні особливості розвитку. Використання у тренувальному процесі сучасних науково-обгрунтованих методик навчання техніки та розвитку фізичних якостей, які враховують особливості розвитку учнів, використання системи оцінок прогресу у навчанні для створення мотивації і т.ін. може підвищити ефективність тренувального процесу та дозволить вирішити основні завдання етапу початкової підготовки. В дослідженні були використанні наступні методи: інструментальний метод, педагогічне тестування та методи математичної обробки експериментальних даних. **Результати:** на підставі аналізу рівня підготовленості юних таеквондистів визначені основні напрямки їх тренувального процесу. **Висновки:** 1) Об'єктивна оцінка рівня підготовленості юних спортсменів дозволяє визначити параметри, які відстають та на підставі цього підібрати засоби та методи з їх покращення. 2) Визначені основні напрямки підвищення ефективності тренувального процесу таеквондистів-новачків, до них можна віднести збільшення долі вправ на розвиток координаційних здібностей, гнучкості.

**Ключові слова:** таеквон-до, тренувальний процес, юні спортсмени, підготовленість, педагогічне тестування, сенсомоторні реакції, фізичні якості.

**Abstract. Romanenko V., Veretelnikova N. Increase in efficiency of training process of young sportsmen on the basis of the analysis of their readiness.** Article is devoted to a problem of creation of educational and training process at beginners. **Purpose:** to define the main directions of increase in efficiency of training process of beginners on the basis of the analysis of their readiness. **Material and methods.** Rational creation of training process at stages of long-term sports preparation is of great importance. It influences the level of interest of beginners in occupations, their sports progress, safety of the contingent in educational groups. In recent years at sports schools and clubs the competition between sports sections of single combats grew. For formation of steady interest at beginners in training occupations it is necessary to approach each athlete separately, to consider their psychophysiological and motive features of development. Use in training process of modern scientifically based techniques of training in physical actions, development of physical qualities, assessment of progress of training to increase efficiency of training process and will allow to solve the main objectives of a stage of initial preparation. In a research the following methods were used: tool method, pedagogical testing and methods of mathematical processing of experimental data. **Results:** On the basis of the analysis of level of readiness of beginners the main directions of their training process are defined. **Conclusions:** 1) Objective assessment of level of readiness of young athletes allows to reveal the lagging behind parameters and on the basis of it to pick up means and methods for their improvement. 2) The main directions of increase in efficiency of training process of beginners are defined, concern them increase in a share of exercises on development of coordination abilities, flexibility.

**Keywords:** taekwon-do, training process, young athletes, readiness, pedagogical testing, sensory motor reactions, physical qualities.

## References

- Arzjutov, G. N. (1999). *Mnogoletnjaja podgotovka v sportivnyh edinoborstvah*. NPU im. M. P. Dragomanova, Kiev.
- Ashanin, V. S. (2015). «Ispol'zovanie komp'juternyh tehnologij dlja ocenki sensomotornyh reakcij v edinoborstvah». *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, 15-18.
- Goloha, V. L. (2017). «Metody opredelenija funkcional'noj podgotovlennosti sportsmenov v vostochnyh edinoborstvah», *Edinoborstva*, №2, 15-18.

- Matveev, L. P. (2005). *Obshhaja teorija sporta i ee prikladnye aspekty*. Izdatel'stvo «Lan'», SPb.
- Ozolin, N. G. (2003). *Nastol'naja kniga trenera : Nauka pobezhdad'*. ООО «Izdatel'stvo АСТ», Москва.
- Rovnyj, A. S. (2013). *Upravlenie podgotovkoj thjektivondistov*. Har'kov.
- Romanenko, V. V., & Rovnyj, A. S. (2016). «Model'nye harakteristiki sensomotornyh reakcij i specificheskikh vosprijatij edinoborcev vysokoj kvalifikacii», *Edinoborstva №1*, 54-57
- Romanenko, V. V., & Veretel'nikova, N. A. (2017). «Biomehanicheskij analiz tehniki v edinoborstvah», *Edinoborstva №4*, 74-78
- Podrigalo, L. (2017). «Special aspects of psycho-physiological reactions of different skillfulness athletes, practicing martial arts». *Journal of Physical Education and Sport, Vol. 17, iss. 2*, 519-526.
- Volodchenko, O. (2017). «Comparative Analysis of a functional state of martial arts athletes». *Journal of Physical Education and Sport, Vol. 17, iss. 4*, 2142 - 2147.

**Информация про авторов:**

**Романенко Вячеслав Валерьевич:** кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент кафедры единоборств; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, Харьковская обл., 61000, Харьков, Украина.

**Романенко В'ячеслав Валерійович:** кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри єдиноборств; Харківська державна академія фізичної культури. Харківська Державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, Харківська обл., 61000, Харків, Україна.

**Vyacheslav Romanenko:** Candidate of Science in Physical Education and Sports, Associate Professor of Martial Arts; Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya Street, 99, Kharkiv region, 61000, Kharkov, Ukraine

<http://orcid.org/0000-0002-3878-0861>

E-mail: [slavaromash@gmail.com](mailto:slavaromash@gmail.com)

**Веретельникова Наталья Анатольевна:** старший преподаватель кафедры физической культуры и здоровья; Харьковская государственная академия культуры, ул. Бурсацкий спуск 4, г. Харьков, 61003, Украина.

**Веретельникова Наталія Анатоліївна:** старший викладач кафедри фізичної культури і здоров'я; Харківська державна академія культури, вул. Бурсацький узвіз 4, м. Харків, 61003, Україна.

**Nataliy Veretelnikova:** senior lecturer of the department of physical culture and health; Kharkiv State Academy of Culture, Bursatski Uzviz Street, 4, Kharkiv, 61057, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-7748-3942>

E-mail: [natavereta@gmail.com](mailto:natavereta@gmail.com)