

## Научная статья

УДК 799.311

DOI: 10.25683/VOLBI.2024.68.1095

**Spartak Gennadievich Alexandrov**

Candidate of Pedagogy, Head of the Marksman Association, teacher of additional education, Children's Creativity Center "Prikubanskii"; Associate Professor of the Department of Corporate and Public Administration, Krasnodar Branch of Plekhanov Russian University of Economics Krasnodar, Russian Federation  
spartak-2010@mail.ru

**Svetlana Valentinovna Kochetkova**

Candidate of Pedagogy, Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Martial Arts, Weightlifting and Shooting Sports, Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism Krasnodar, Russian Federation  
kochetkovall@mail.ru

**Спартак Геннадиевич Александров**

канд. пед. наук, руководитель объединения «Меткий стрелок», педагог дополнительного образования, Центр детского творчества «Прикубанский»; доцент кафедры корпоративного и государственного управления, Краснодарский филиал Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова Краснодар, Российская Федерация  
spartak-2010@mail.ru

**Светлана Валентиновна Кочеткова**

канд. пед. наук, доцент кафедры теории и методики спортивных единоборств, тяжелой атлетики и стрелкового спорта, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма Краснодар, Российская Федерация  
kochetkovall@mail.ru

## ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ ПОДРОСТКОВ 12—14 ЛЕТ В СТРЕЛЬБЕ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ВИНТОВКИ

5.8.5 — Теория и методика спорта

**Аннотация.** Стрелковый спорт является важной составляющей спортивной и военно-прикладной подготовки. Развивая специфические двигательные и морально-психологические качества, пулевая стрельба является необходимым аспектом формирования гармоничной личности детей среднего и старшего школьного возраста в Российской Федерации в новых общественно-исторических условиях. Учитывая особенности внешнеполитических вызовов нашему государству, обучение и совершенствование военно-спортивных навыков у российских школьников приобретает особое значение.

Между тем в современной науке до настоящего времени вопросы ранней индивидуализации обучения юных спортсменов в пулевой стрельбе остаются недостаточно конкретизированы. Наблюдается дефицит подобных разработок для контингента обучаемых среднего школьного возраста. Не получили широкого распространения исследования, связанные с обеспечением индивидуализации тренировочного процесса подростков 12—14 лет, занимающихся пулевой стрельбой из пневматической винтовки, в процессе учебно-тренировочных занятий. Разработка научно обоснованной методики индивидуализации спортивной тренировки детей и подростков в стрелковом спорте позволит повысить результативность занимающихся в стрельбе.

Статья рассматривает вопросы осуществления учебно-тренировочного процесса по стрельбе из пневматической винтовки для детей среднего школьного возраста (12—14 лет) в группах тренировочного этапа подготовки в учебных заведениях дополнительного образования.

Разработана соответствующая комплексная авторская методика, математически достоверно доказавшая свою эффективность. Данная методика основана на дифференцированном подходе к организации учебно-тренировочных занятий обучающихся с учетом индивидуального уровня их физической, технической подготовленности и функционального развития. Проведен комплекс социологических, биологических и педагогических исследовательских процедур: анкетирование и интервьюирование экспертов, педагогическое наблюдение, тестирование и эксперимент участников исследования. По завершении педагогического эксперимента юные стрелки-спортсмены экспериментальной группы продемонстрировали статистически достоверное преобладание по ряду введенных функциональных проб и контрольных тестов.

**Ключевые слова:** стрелковый спорт, физическая подготовка, спортивная тренировка, подростки среднего школьного возраста, дети 12—14 лет, учебно-тренировочный процесс, индивидуализация тренировки, стрельба из пневматической винтовки, авторская методика, педагогический эксперимент

Для цитирования: Александров С. Г., Кочеткова С. В. Индивидуализация спортивной тренировки подростков 12—14 лет в стрельбе из пневматической винтовки // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 3(68). С. 523—528. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.68.1095.

## Original article

## INDIVIDUALIZATION OF SPORTS TRAINING FOR TEENAGERS AGED 12—14 YEARS IN AIR RIFLE SHOOTING

5.8.5 — Theory and methodology of sports

**Abstract.** Taking into account the peculiarities of foreign policy challenges to our state, military physical training and applied training in shooting skills are becoming important in the process of forming a harmonious personality of children and youth in the Russian Federation.

Meanwhile, in modern science, to date, the issues of early individualization of education and training of children and adolescents in bullet shooting remain insufficiently specified. Studies related to the individualization of training for adolescents aged 12—14 years engaged in bullet shooting from an air

rifle during training sessions have not been widely disseminated. The development of a scientifically based methodology for individualizing the sports training of children and adolescents in shooting sports will make it possible to improve the shooting performance of the athletes.

The present study is intended to contribute to solving the continuing problem of organizing effective physical culture and sports work in the field of shooting sports with children of secondary school age. The scientific article examines the issues of the implementation of the air rifle shooting training process for children of secondary school age (12-14 years old) in groups of the training stage in additional education institutions.

The corresponding author's methodology has been developed, which has mathematically reliably proven its effective-

ness. This technique is based on a differentiated approach to the organization of training sessions with trainees, taking into account the individual level of motor qualities, functional development and technical preparedness. A complex of sociological, biological and pedagogical research procedures was carried out: questionnaires and interviews, pedagogical observation, testing and experiment. At the end of the pedagogical experiment, young shooters-athletes of the experimental group demonstrated statistically reliable advantage in a number of conducted functional and control tests.

**Keywords:** shooting sports, physical training, sports training, teenagers of secondary school age, children 12—14 years old, educational and training process, individualization of training, air rifle shooting, author's methodology, pedagogical experiment

**For citation:** Alexandrov S. G., Kochetkova S. V. Individualization of sports training for teenagers aged 12—14 years in air rifle shooting. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law*. 2024;3(68):523—528. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.68.1095.

### Введение

Значение занятий стрелковым спортом сложно переоценить. Стрельба из пневматического оружия, помимо двигательных и функциональных способностей (статическая выносливость, глазомер), позволяет сформировать ряд психологических качеств (концентрация внимания, эмоциональная устойчивость, восприятие, ощущения). Помимо этого, в процессе занятий стрелковым спортом, юные спортсмены приобретают навыки меткой стрельбы и безопасно обращения со стрелковым оружием [1; 2].

Подростковый возраст оптимален для начала занятий пулевой стрельбой. Школьники 12—14 лет уже достаточно физически развиты, могут уверенно держать винтовку; нервная система стабильно устойчива. В то же время следует помнить, что дети среднего школьного возраста имеют индивидуальные особенности, которые необходимо учитывать педагогу, тренеру или инструктору по спорту при организации тренировочного процесса в пулевой стрельбе. Регулярные занятия стрельбой формируют у детей и подростков дисциплинированность, ответственность, военно-прикладные навыки, необходимые в предстоящей военной службе и обеспечении обороноспособности страны [3; 4].

**Актуальность.** Складывается объективное противоречие между актуальным социальным заказом на качественную раннюю подготовку детей школьного возраста в пулевой стрельбе, индивидуализацию данного процесса с учетом особенностей личности занимающихся и острым дефицитом научно-практических разработок в данном направлении.

**Степень разработанности проблемы.** Опубликован ряд исследований, рассматривающих отдельные аспекты организации учебно-тренировочного процесса в стрелковом спорте: спортивный отбор и спортивная ориентация [5; 6], организация физической, психологической и тактико-технической подготовки стрелков [7—10], особенности участия в соревнованиях по пулевой стрельбе [11], оценка уровня психофизической и специальной стрелковой подготовленности спортсменов [12; 13].

**Целесообразность разработки темы.** В настоящее время не существует универсальных подходов к индивидуализации спортивной тренировки детей среднего школьного возраста в пневматической стрельбе. На практике тренерско-преподавательские кадры осуществляют работу по индивидуальным методикам, не учитывая результаты современных исследований в сфере стрелкового спорта.

**Гипотеза.** Построение траектории учебных тренировок детей 12—14 лет, с учетом их индивидуальных особенностей, позволит улучшить их стрелковую подготовленность.

**Цель исследования** — подготовить и реализовать авторскую интегральную методику повышения эффективности стрельбы из пневматической винтовки, с учетом индивидуальных особенностей юных спортсменов среднего школьного возраста.

### Задачи исследования:

1. Обобщить и проанализировать научные и программно-методические данные по рассматриваемой проблематике.

2. Разработать авторскую методику тренировок подростков 12—14 лет, с учетом их индивидуальных двигательных и функциональных особенностей, физической, технической и психологической подготовленности.

3. Проверить эффективность разработанной методики.

**Объект исследования** — учебно-тренировочный процесс спортивной подготовки занимающихся 12—14 лет в стрельбе из пневматической винтовки. **Предмет исследования** — индивидуализация тренировочного процесса обучающихся 12—14 лет в стрельбе из пневматической винтовки.

**Методология и методы исследования.** Научно-методологической основой работы являются положения теории спортивной подготовки и педагогические принципы тренировки. Методы: анализ литературы, программных документов, организационно-методических материалов по стрелковому спорту; интервьюирование и анкетирование; педагогическое тестирование и эксперимент; математическая статистика [14].

### Научная новизна работы заключается:

– в обобщении опыта индивидуализации тренировочного процесса в пулевой стрельбе из пневматики;

– выявлены технические показатели и оценены личностные способности, имеющие определяющее значение для занятий подростками стрелковым спортом;

– разработана комплексная авторская методика занятий пулевой стрельбой для детей среднего школьного возраста;

– получены новые данные об особенностях функционального состояния организма, физической и технической подготовленности подростков 12—14 лет, занимающихся в стрелковой секции.

**Теоретическая значимость.** Полученные в ходе исследования сведения дополняют и расширяют основы теории физкультуры и спорта данными о спортивно-ориентированных способностях занимающихся, формах, средствах и методах тренировки в стрельбе. **Практическая значимость.** Результаты работы применимы тренерско-преподавательским составом и инструкторами, работающими со стрелками-спортсменами данного возраста.

**Достоверность и обоснованность результатов** обеспечены аргументированностью, достаточным количеством экспериментальных данных, использованием статистически значимых методов [15].

### Основная часть

**Организация исследования.** Исследование осуществлено на протяжении академического года, с сентября 2023 г. по июнь 2024 г. На первом этапе (сентябрь—октябрь 2023 г.) сформулированы цель и задачи, проанализированы научно-теоретические и программные материалы; разработана соответствующая методика.

На втором этапе (ноябрь 2023 г. — май 2024 г.) участвовавших в эксперименте мальчиков-подростков 12—14 лет распределили на две группы: экспериментальную ( $n = 20$ ) и контрольную ( $n = 21$ ). Проведено экспертное анкетирование и интервьюирование спортивных кадров в образовательных учреждениях Краснодарского края дополнительного, среднего и высшего звена ( $n = 29$ ). Экспертами выступили спортивные тренеры ДЮСШ и СДЮСШОР (12 чел.), педагоги дополнительного образования ЦДТ (8 чел.), преподаватели профильной кафедры КГУФКСТ (4 чел.) и руководители стрелковых кружков и секций в высших и средне-специальных учебных заведениях (5 чел.). Выполнены процедуры тестирования функциональных показателей, а также параметров физической подготовленности в группах обследуемых ( $n = 41$ ). С целью проверки эффективности разработанной методики, среди занимающихся обеих групп осуществлен педагогический эксперимент на базе стрелкового тира ЦДТ «Прикубанский» г. Краснодара.

На третьем этапе (июнь—июль 2024 г.) статистически обработаны результаты, произведен их анализ, сформулированы выводы, рекомендации.

**Контингент обследуемых** — мальчики-подростки, занимающиеся пневматической стрельбой из винтовки в группах начальной подготовки объединения «Меткий стрелок» центра детского творчества «Прикубанский» г. Краснодара.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Важным вопросом остается повышение эффективности спортивных тренировок юных стрелков.

Выявлены факторы повышения продуктивности тренировочной работы с акцентированием внимания на индивидуальном подходе. Подготовлена комплексная авторская методика индивидуализации тренировочной работы с контингентом стрелков среднего школьного возраста (12—14 лет), включающая:

– дифференцирование педагогических воздействий, с учетом уровня подготовленности, координационных способностей и выносливости занимающихся;

– проведение тренировок, с учетом параметров функционального состояния стрелков;

– формирование обучающей программы на основе полученных результатов первичного (предварительного) экспертного опроса и педагогического тестирования двигательных и функциональных качеств участников эксперимента.

В экспериментальной группе методика обучения и совершенствования в пулевой стрельбе дифференцировалась с учетом индивидуальных особенностей стрелков-подростков. Предусматривалось: варьирование продолжительности освоения разделов программы, повторов упражнений и пауз отдыха, состава стрелковых упражнений, средств общей и специальной физподготовки, моделирование соревновательных условий, периодичности «контрольных срезов».

Состав средств, форм и методов тренировки дифференцирован по трем направлениям: для занимающихся с низким, средним или высоким уровнем функциональной, физической и технической подготовленности.

Экспертам предлагалось определить значимые виды стрелковой подготовки (табл. 1).

Таблица 1

#### Оценка экспертами значимости видов подготовки юных стрелков

Значимость (в порядке убывания)	Вид подготовки	Доля ответов, %
1	Техническая подготовка	85,2
2	Психологическая подготовка	74,7
3	Физическая подготовка	68,8
4	Тактическая подготовка	47,9
5	Теоретическая подготовка	42,2

*Примечание:* выбрать можно было не более трех вариантов ответа.

Полученные результаты демонстрируют, по мнению экспертов, первостепенную важность таких видов подготовки, как техническая и психологическая. Также более двух третей опрошенных отметили значимость физической подготовки. Около половины респондентов признают важность тактических способностей. Менее нужной отмечена теоретическая подготовка. Экспертами проранжированы факторы, эффективные для стрелковых занятий (табл. 2).

Таблица 2

#### Факторы, определяющие успешность в стрельбе

Значимость (в порядке убывания)	Вид подготовки	Доля ответов, %
1	Координированность движений	91,5
2	Психологическая устойчивость	84,3
3	Концентрация внимания	81,7
4	Неподвижное удержание оружия с задержкой дыхания	78,4
5	Скоростные способности	71,9
6	Специальная статическая выносливость	69,3
7	Глазомер и острота зрения	63,6
8	Вестибулярная устойчивость	61,0
9	Мотивированность к тренировкам	59,5
10	Дисциплинированность и ответственность	55,2
11	Гибкость	52,1

*Примечание:* выбрать можно было не более пяти вариантов ответа.

Среди основных факторов, определяющих успешность детей и подростков в пулевой стрельбе, спортивные тренеры, педагоги, руководители стрелковых кружков и секций выделили «координацию движений», «психологическую устойчивость», «концентрацию внимания», «скоростные способности» и «способность к удержанию оружия с задержкой дыхания». Важными факторами успешности в стрельбе выступили: «специальная статическая выносливость», «глазомер и острота зрения», «вестибулярная устойчивость» и «мотивированность к тренировкам». Менее значимыми, по мнению опрошенных, «дисциплинированность и ответственность» и «гибкость».

Программа подготовки обучаемых была скорректирована с учетом мнения экспертов: частичное перераспреде-

ление часов произведено в пользу значимых разделов подготовки юных стрелков.

Подростки опытной группы в подготовительной и основной частях занятия, наряду с выполнением традиционной программы, выполняли задания, разработанные с учетом их индивидуальных особенностей, внесенные в «рабочую карточку тренировки».

В начале и по завершении эксперимента (в период с ноября 2023 г. по май 2024 г.) выявлены особенности функциональных показателей, двигательных качеств и результативности в стрелковых упражнениях в экспериментальной и контрольных группах подростков, посещающих стрелковую секцию (табл. 3).

Таблица 3

**Сопоставление значений физической, технической, функциональной подготовленности контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп стрелков-подростков 12—14 лет до эксперимента**

№ п/п	Тест	Результат, М ± m		t-критерий Стьюдента	P	
		ЭГ (n = 20)	КГ (n = 21)			
1	Тесты физической подготовленности	Челночный бег 3 × 10 м, с	7,9 ± 0,55	8,0 ± 0,53	0,55	≥0,05
2		Бег 1 км, мин, с	5,12 ± 0,38	5,07 ± 0,49	1,07	≥0,05
3		Прыжок в длину с места, см	153 ± 4,68	151 ± 4,92	0,74	≥0,05
4		Поднимание-опускание туловища («Пресс»), раз	23,5 ± 3,15	24,9 ± 2,33	0,95	≥0,05
5		Нахождение в «планке» (упор лежа с упором на предплечьях), с	16,4 ± 3,19	18,6 ± 2,75	0,33	≥0,05
6		«Сгиб—разгиб» рук в упоре лежа («Отжимания»), раз	18,6 ± 3,11	19,1 ± 2,50	0,37	≥0,05
1	Тесты технической подготовленности	Зарядка винтовки и изготовка к стрельбе, с	5,44 ± 1,0	5,35 ± 0,92	0,25	≥0,05
2		Результативность в стрельбе из пневматической винтовки с дистанции 10 м за 10 мин по мишени № 8 (80 × 80 мм), стоя с упором на стойку, 3 пробных, 5 зачетных выстрелов (ВП-5), очков	28,6 ± 1,98	29,4 ± 2,77	0,63	≥0,05
1	Тесты функциональной подготовленности	ЧСС (в покое), уд./мин	73,8 ± 2,44	72,7 ± 2,91	0,58	≥0,05
2		Частота дыхания в покое, кол-во раз, мин	15,4 ± 1,74	16,2 ± 1,66	0,43	≥0,05
3		ЖЕЛ, л	1,70 ± 0,25	1,78 ± 0,39	0,39	≥0,05
4		Проба Штанге, с	17,55 ± 1,27	18,03 ± 1,34	0,41	≥0,05
5		Кистевая динамометрия «ведущей» руки, кг	16,99 ± 3,66	18,01 ± 4,45	0,65	≥0,05
6		Проба Ромберга (стоя на одной ноге, руки в стороны, глаза закрыты), с	22,8 ± 2,90	21,2 ± 3,31	0,61	≥0,05
7		Наклон вперед (стоя), см	7,1 ± 0,73	6,7 ± 0,86	0,74	≥0,05
8		Теппинг-тест, кол-во ед. за 10 с	67,3 ± 3,21	65,6 ± 2,40	0,81	≥0,05

Перед экспериментом отличия в показателях спортсменов обеих групп оказались не значимыми, что свидетельствует об их однородности (p ≥ 0,05).

Сравнение цифровых значений подготовленности в опытной и контрольной группах по итогам эксперимента изложено в табл. 4.

Таблица 4

**Сопоставление значений физической, технической, функциональной подготовленности контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) стрелков-подростков 12—14 лет по завершении эксперимента**

№ п/п	Тест	Результат, М ± m		t-критерий Стьюдента	P	
		ЭГ (n = 20)	КГ (n = 21)			
1	2	3	4	5	6	
1	Тесты физической подготовленности	Челночный бег 3 × 10 м, с	7,7 ± 0,55	7,9 ± 0,53	0,45	≥0,05
2		Бег 1 км, мин, с	4,36 ± 0,38	5,08 ± 0,49	2,01	≤0,05
3		Прыжок в длину с места, см	159 ± 3,99	160 ± 5,73	0,93	≥0,05
4		Поднимание-опускание туловища («Пресс»), раз	27,6 ± 2,98	28,5 ± 2,74	0,78	≥0,05
5		Нахождение в «планке» (упор лежа с упором на предплечьях), с	23,7 ± 2,95	19,7 ± 2,82	2,14	≤0,05
6		«Сгиб—разгиб» рук в упоре лежа («Отжимания»), раз	24,9 ± 2,55	20,6 ± 2,63	2,37	≤0,05



1	2	3	4	5	6	7
1	Тесты технической подготовленности	Заряжание винтовки и изготовка к стрельбе, с	4,05 ± 0,32	5,14 ± 0,50	2,21	≤0,05
2		Результативность в стрельбе из пневматической винтовки с дистанции 10 м за 10 мин по мишени № 8 (80 × 80 мм), стоя с упором на стойку, 3 пробных, 5 зачетных выстрелов (ВП-5), очков	45,1 ± 1,42	32,3 ± 1,96	3,05	≤0,05
1	Тесты функциональной подготовленности	ЧСС (в покое), уд./мин	72,2 ± 2,17	71,3 ± 2,66	0,55	≥0,05
2		Частота дыхания в покое, кол-во раз, мин	15,1 ± 1,63	16,0 ± 1,51	0,52	≥0,05
3		ЖЕЛ, л	1,89 ± 0,23	1,87 ± 0,29	0,20	≥0,05
4		Проба Штанге, с	21,03 ± 1,34	20,25 ± 1,68	0,63	≥0,05
5		Кистевая динамометрия «ведущей» руки, кг	23,35 ± 2,54	19,11 ± 2,39	2,69	≤0,05
6		Проба Ромберга (стоя на одной ноге, руки в стороны, глаза закрыты), с	27,8 ± 3,01	23,4 ± 2,55	2,31	≤0,05
7		Наклон вперед (стоя), см	7,3 ± 0,59	7,2 ± 0,72	0,36	≥0,05
8		Теппинг-тест, кол-во ед. за 10 с	68,6 ± 2,72	67,7 ± 3,01	0,84	≥0,05

Прослеживается значимое преобладание ( $p \leq 0,05$ ) опытной группы по нескольким показателям.

В их числе: три показателя физической подготовленности (бег 1 км, «планка» и «отжимания»); показатели двух тестов технической подготовленности (заряжание винтовки и изготовка к стрельбе, результативность в стрельбе из винтовки); данные двух функциональных проб (кистевая динамометрия и проба Ромберга).

Таким образом, авторская комплексная методика индивидуализации тренировочного процесса детей среднего школьного возраста в пулевой стрельбе продемонстрировала эффективность, позволив улучшить двигательные и функциональные качества юных стрелков, что статистически достоверно подтверждено.

### Заключение

Стрелковый спорт развивает не только меткость и глазомер, повышает функциональную и эмоциональную выносливость, но и формирует важные морально-психологические качества — самообладание, эмоциональную устойчивость, волю и самодисциплину. Настоящая работа освещает проблему обеспечения индивидуального подхода к организации учебно-тренировочного процесса в детском-юношеском стрелковом спорте. Полученные данные экспериментально доказали эффективность предложенной авторской комплексной методики.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Борисова Н. И., Слободчикова Т. А., Соболев А. Г., Аракелян Г. Л. Пулевая стрельба: анализ новых зарубежных технологий спортивной подготовки // Современные вопросы биомедицины. 2021. Т. 5. № 3. С. 172—181. DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_03\_14.
2. Проскуряков П. К., Карагаева Р. Р., Козырева О. А., Зубанов В. П. Особенности самореализации и социализации спортсменов в спортивной пулевой стрельбе // Педагогика: традиции и инновации : материалы II Междунар. науч. конф. Челябинск : Два комсомольца, 2012. С. 22—25.
3. Кривцов А. С. Влияние занятий пулевой стрельбой на состояние физического развития детей 12—14 лет // Общие основы и профилированные направления теории физической культуры и спорта, педагогические и психологические проблемы физической культуры и спорта : сб. тр. молодых ученых и студентов РГУФК. М. : РГУФК, 2006. С. 37—41.
4. Кузнецов Г. М., Александров С. Г. К вопросу о потенциале страйкбола в военно-прикладной подготовке // Социально-педагогические вопросы образования и воспитания : материалы III Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Чебоксары : Среда, 2022. С. 230—233.
5. Кривцов А. С., Палехова Е. С. Комплексная форма отбора в пулевой стрельбе // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2008. № 4. С. 64—67.
6. Сабирова И. А. Подготовка стрелков-пулевиков : моногр. Воронеж : Научная книга, 2014. 177 с.

### Выводы

1. Учет индивидуальных особенностей занимающихся стрелковым спортом крайне важен, он позволяет повысить результативность работы тренерско-преподавательского состава.
2. При подготовке методики занятий пулевой стрельбой с занимающимися 12—14 лет необходимо учитывать не только уровень их технической, но и двигательной подготовленности, а также показатели функционального развития.
3. Разработанная авторская комплексная методика индивидуализации учебно-тренировочных занятий по спортивной стрельбе с подростками среднего школьного возраста повышает эффективность тренировок, позволяя дифференцировать организационно-педагогические воздействия и тренировочную нагрузку.

### Практические рекомендации

1. На начальном этапе подготовки занимающихся дифференцировать по уровню их развития и подготовленности, составляя «стрелковые группы» со схожим уровнем способностей.
2. Предусмотреть вариативность тренировочных методик с учетом индивидуальных (физических, психологических, двигательных) особенностей юных стрелков.
3. В процессе стрелковых занятий основной акцент делать на становление качеств и способностей, требующих дополнительного совершенствования.

7. Гайко М. Е. Спортивная пулевая стрельба как средство формирования, саморазвития и самореализации личности в стрелковом спорте // *Инновации в науке: связи с общественностью, образование, экономика как детерминанты развития специалиста XXI века* : сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. Новокузнецк : КузГПА, 2011. С. 135—137.

8. Павлова А. Д., Неустроева Е. А. Развитие саморегуляции младших школьников при участии в школьном турнире по стрельбе из пневматического оружия // *Актуальные проблемы развития личности в онтогенезе* : сб. материалов VII Всерос. науч.-практ. конф. для студентов, аспирантов и специалистов в обл. практ. психологии. Киров : Межрегион. центр инновац. технологий в образовании, 2018. С. 415—418.

9. Жуковский В. В., Ковалев С. Е., Петров И. С. Психология стрельбы. М. : Гелеос, 2020. 156 с.

10. Кузнецов Г. М., Александров С. Г. Стендовая стрельба как спорт и отдых // *Актуальные вопросы гуманитарных и социальных наук* : материалы II Всерос. науч.-практ. конф. Чебоксары : Среда, 2023. С. 270—272.

11. Рассел Дж. Пулевая стрельба. М. : VSD, 2020. 794 с.

12. Михалев В. И., Аикин В. А., Корягина Ю. В., Реуцкая Е. А. Современные тенденции тренировочной и соревновательной деятельности в пулевой стрельбе (По материалам зарубежной печати) // *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 6. С. 25—29.

13. Сологуб Е. Д., Печерина А. В., Ореховская Е. В. Пулевая стрельба как олимпийский вид спорта. История возникновения и ее особенности // *Студенческий вестник*. 2023. № 2(241). Ч. 3. С. 24—28.

14. Губа В. П., Маринич В. В. Теория и методика современных спортивных исследований : моногр. М. : Спорт, 2016. 232 с.

15. Костенко Е. Г., Мирзоева Е. В., Лысенко В. В. Анализ и статистическая обработка данных спортивно-педагогических исследований : моногр. Чебоксары : Среда, 2019. 132 с.

## REFERENCES

1. Borisova N. I., Slobodchikova T. A., Sobolev A. G., Arakelyan G. L. Shooting: analysis of new foreign sports training technologies. *Sovremennye voprosy biomeditsiny = Modern Issues of Biomedicine*. 2021;5(3):172—181. (In Russ.) DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_03\_14.

2. Proskuryakov P. K., Karagaeva R. R., Kozyreva O. A., Zubanov V. P. Features of self-realization and socialization of athletes in sports bullet shooting. *Pedagogika: traditsii i innovatsii = Pedagogy: traditions and innovations. Materials of the II international scientific conference*. Chelyabinsk, Dva Komsomol'tsa, 2012:22—25. (In Russ.)

3. Krivtsov A. S. The influence of bullet shooting on the state of physical development of children 12-14 years old. *Obshchie osnovy i profilirovannye napravleniya teorii fizicheskoi kul'tury i sporta, pedagogicheskie i psikhologicheskie problemy fizicheskoi kul'tury i sporta = General principles and profiled directions of the theory of physical culture and sports, pedagogical and psychological problems of physical culture and sports. Collection of works by young scientists and students of Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism*. Moscow, Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism publ., 2006:37—41. (In Russ.)

4. Kuznetsov G. M., Aleksandrov S. G. On the question of the potential of airsoft in military-applied training. *Sotsial'no-pedagogicheskie voprosy obrazovaniya i vospitaniya = Socio-pedagogical issues of education and upbringing. Materials of the III all-Russian scientific and practical conference with international participation*. Cheboksary, Sreda, 2022:230—233. (In Russ.)

5. Krivtsov A. S., Palekhova E. S. The complex form of selection in bullet shooting. *Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*. 2008;4:64—67. (In Russ.)

6. Sabirova I. A. Training of bullet shooters. Monograph. Voronezh, Nauchnaya kniga, 2014. 177 p. (In Russ.)

7. Gaiko M. E. Sports bullet shooting as a means of formation, self-development and self-realization of personality in shooting sports. *Innovatsii v nauke: svyazi s obshchestvennost'yu, obrazovanie, ekonomika kak determinanty razvitiya spetsialista XXI veka = Innovations in science: public relations, education, and economy as determinants of the development of a specialist of the XXI century. Collection of articles of the international scientific and practical conference*. Novokuznetsk, Kuzbass State Pedagogical Academy publ., 2011:135—137. (In Russ.)

8. Pavlova A. D., Neustroeva E. A. The development of self-regulation of younger schoolchildren when participating in a school shooting tournament with pneumatic weapons. *Aktual'nye problemy razvitiya lichnosti v ontogeneze = Actual problems of personality development in ontogenesis. Collection of materials of the VII all-Russian scientific and practical conference for students, postgraduates and specialists in the field of practical psychology*. Kirov, Interregional center of innovative technologies in education publ., 2018:415—418. (In Russ.)

9. Zhukovskii V. V., Kovalev S. E., Petrov I. S. Psychology of shooting. Moscow, Geleos, 2020. 156 p. (In Russ.)

10. Kuznetsov G. M., Aleksandrov S. G. Bench shooting as a sport and recreation. *Aktual'nye voprosy gumanitarnykh i sotsial'nykh nauk = Topical issues of the humanities and social sciences. Materials of the II all-Russian scientific and practical conference*. Cheboksary, Sreda, 2023:270—272. (In Russ.)

11. Russell J. Bullet shooting. Moscow, VSD, 2020. 794 p. (In Russ.)

12. Mikhalev V. I., Aikin V. A., Koryagina Yu. V., Reutskaya E. A. Trends training and competitive activity in the shooting (based on foreign press). *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern problems of science and education*. 2013;6:25—29. (In Russ.)

13. Sologub E. D., Pecherina A. V., Orekhovskaya E. V. Bullet shooting as an Olympic sport. The history of its origin and its features. *Studencheskii vestnik*. 2023;2(241)-3:24—28. (In Russ.)

14. Guba V. P., Marinich V. V. Theory and methodology of modern sports research. Monograph. Moscow, Sport, 2016. 232 p. (In Russ.)

15. Kostenko E. G., Mirzoeva E. V., Lysenko V. V. Analysis and statistical processing of sports and pedagogical research data. Monograph. Cheboksary, Sreda, 2019. 132 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 27.06.2024; одобрена после рецензирования 10.08.2024; принята к публикации 12.08.2024.

The article was submitted 27.06.2024; approved after reviewing 10.08.2024; accepted for publication 12.08.2024.