

3. Интегральную подготовку в киокусинкай следует рассматривать как форму технико-тактической подготовки в специальных (в т. ч. моделируемых) условиях.

4. Выделение интегральной подготовки в отдельный раздел подготовки в киокусинкай является необоснованным.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бабушкин Г.Д. Интегральная подготовка спортсменов : учебное пособие для магистрантов / Г.Д. Бабушкин. – Саратов : Вузовское образование, 2021. – 100 с.
2. Белый К.В. Количественный анализ технического арсенала спортсменов киокусинкай в поединках высшего уровня / К.В. Белый // Вестник спортивной науки. – 2021. – № 4. – С. 4–9.
3. Озолин Н.Г. Молодому коллеге / Н.Г. Озолин. – Москва : Физкультура и спорт, 1988. – 286 с..
4. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – Москва : АСТ, 2011. – 864 с.
5. Игнатов О.В. Система спортивной подготовки каратиста / О.В. Игнатов // Додзё. Воинские искусства Японии. – 2001. – Вып. 7. – С. 35–36.
6. Орлов Ю.Л. Киокусинкай : Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ / Ю.Л. Орлов, Н.С. Демченко, А.Г. Дорофеев. // Министерство спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации. – Москва, 2012. –139 с.
7. Теория и методика избранного вида спорта : учебное . пособие для вузов / под ред. С.Е. Шивринской. – [2-е изд., испр. и доп.] – Москва : Юрайт, 2017. – 247 с.

#### REFERENCES

1. Babushkin, G.D. (2021), *Integral training of athletes: textbook for undergraduates*, University education, Saratov.
2. Bely, K.V. (2021), “Quantitative analysis of the technical arsenal of kyokushinkai athletes in the highest level fights”, *Sports Science Bulletin*, No 4, pp.4–9.
3. Ozolin. N.G. (1988), *To a young colleague*, Physical education and sports, Moscow.
4. Ozolin. N.G. (2011), *The trainer's handbook. The Science of Winning*, AST, Moscow.
5. Ignatov, O.V. (2001), “Sports training system for karateka”, *Dojo. Martial arts of Japan*, No. 7, pp.35–36.
6. Orlov, Yu.L., Demchenko, N.S. and Dorofeev, A.G. (2012), *An exemplary program of sports training for children and youth sports schools*, Ministry of Sports, Tourism and Youth Policy of the Russian Federation, Moscow.
7. Shivrinskaya, S.E. (2017), *Theory and methodology of the chosen sport: textbook. allowance for universities*, 2nd ed., YouWrite, Moscow.

**Контактная информация:** [snekot@gmail.com](mailto:snekot@gmail.com)

*Статья поступила в редакцию 03.01.2023*

УДК 796.011

### **ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОТ НАЧАЛА К КОНЦУ УЧЕБНОГО ГОДА ДЕВОЧЕК 1-4 КЛАССА, ПРОЖИВАЮЩИХ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Сергей Николаевич Блинков**, кандидат педагогических наук, доцент, Заслуженный учитель Российской Федерации, Самарский государственный аграрный университет, Самара, **Институт Возрастной физиологии Российской академии образования, Москва**, **Сергей Петрович Левушкин**, доктор биологических наук, профессор, директор НИИ Спорта и спортивной медицины, Российский университет спорта (ГЦОЛИФК), Москва, заместитель директора, **Институт Возрастной физиологии Российской академии образования, Москва**; **Светлана Феликсовна Сокунова**, доктор педагогических наук, профессор, Московский государственный областной педагогический университет, Москва

#### Аннотация

Тестирование двигательной подготовленности показало, что уровень общей физической подготовленности у школьников начальных классов, проживающих в Ульяновской области, находится на среднем и ниже среднем уровне. Наиболее высокий уровень в первом классе – 87,5% из них имеют средний уровень общей физической подготовленности и 12,5% уровень ниже среднего. Уровень физической работоспособности по тесту PWC170 у школьников первого и второго класса находится на среднем уровне – 12,9 и 11,64 кг/м/мин/кг соответственно, а в третьем и четвертом классе на уровне выше среднего – 15,0 и 15,51 кг/м/мин/кг соответственно. Вместе с тем, от первого к четвертому классу растет показатель индекса накопления пульсового долга, что указывает на повышение физиологической стоимости, предложенной физической нагрузки. Предложена программа повышения двигательной активности школьников.

**Ключевые слова:** школьницы, тестирование, двигательная подготовленность, физическая работоспособность, изменения.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.01.p58-64

### CHANGES IN THE INDICATORS OF MOTOR PREPAREDNESS AND PHYSICAL PERFORMANCE FROM THE BEGINNING TO THE END OF SCHOOL YEAR AMONG THE GIRLS OF 1-4 GRADES LIVING IN THE ULYANOVSK REGION

*Sergey Nikolaevich Blinkov, the candidate of pedagogical sciences, docent, Honored teacher of the Russian Federation, Samara State Agrarian University, Samara, Institute of Age Physiology of the Russian Academy of Education, Moscow; Sergey Petrovich Levushkin, the doctor of biological sciences, professor, director of the Research Institute of Sports and Sports Medicine of the Russian University of Sports (SCOLIPE), Deputy Director, Institute of Age Physiology of the Russian Academy of Education, Moscow; Svetlana Feliksovna Sokunova, the doctor of pedagogical sciences, professor, Moscow Region State Pedagogical University, Moscow*

#### Abstract

Testing motor preparedness showed that the level of general physical fitness among primary school students living in the Ulyanovsk region is at the average and lower average level. The highest level in the first grade - 87.5% of them have the average level of total physical fitness, and 12.5% - level below the average. The level of physical performance in the PWC170 test in schoolgirls of the first and the second class is at the average level - 12.9 and 11.64 kg/m/min/kg, respectively, and in the third and fourth grade at the level above the average - 15.0 and 15, 51 kg/m/min/kg, respectively. At the same time, from the first to the fourth grade, the indicator of index of pulse debt accumulation is growing, which indicates increase in the physiological value of the proposed physical activity. The program for increasing the motor activity of schoolgirls was proposed.

**Keywords:** schoolgirls, testing, motor preparedness, physical performance, changes.

#### ВВЕДЕНИЕ

Известно, что физическая подготовленность и связанная с ней физическая работоспособность являются основополагающими показателями в оценке соматического здоровья. На реализацию цели повышения двигательной активности и, соответственно, повышения уровня физической подготовленности и физической работоспособности нацелены многие национальные проекты, Стратегия развития физической культуры и спорта до 2030 года, Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс ГТО и многие другие нормативные документы. Что касается сельской учащейся молодежи, то Государственная программа Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий» также предусматривает повышение уровня качества жизни, здоровья и оптимизацию двигательной активности различных групп населения, в первую очередь обучающихся общеобразовательных организаций. Вместе с тем исследования отечественных ученых показывают, что уровень физической подготовленности и физической работоспособности у обучающихся в последние десятилетия заметно снизился [1, 2, 6]. Равным образом это касается и обучающихся сельских общеобразовательных школ [3, 4]. Как показало тестирование фи-

зической подготовленности, более заметными темпами падает уровень двигательной подготовленности обучающихся женского пола. А ведь именно от них будет зависеть в будущем сохранение генофонда нашей страны. От того, какой уровень физического состояния и какая потребность в здоровом образе жизни будут сформированы у сегодняшних школьников, во многом зависит и перспектива развития нашей страны. В связи с этим возникает противоречие между потребностью общества в здоровой, физически активной сельской учащейся молодежи и в особенности женского пола и низким уровнем физической подготовленности, соматического здоровья и слабой разработанностью методик повышения физической активности и мотивации в занятиях физической культурой и спортом. В связи с вышесказанным, исследование динамики показателей физической подготовленности и физической работоспособности и на этой основе разработка программ оптимизации двигательной активности сельских школьников является весьма актуальными.

Цель нашего исследования: анализ возрастной динамики двигательной подготовленности и физической работоспособности девочек сельской общеобразовательной школы 1–4 классов в возрасте 7–11 лет.

### МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование физической работоспособности и тестирование физической подготовленности проводили в период сентябрь–октябрь 2021 года и апрель–май 2022 года. В тестировании физической подготовленности физической работоспособности принимали участие 38 школьников 1–4 классов в возрасте 7–11 лет обоих полов. Для оценки уровня физической работоспособности применяли метод  $PWC_{170}$  [5] и метод ИНПД [7]. В процессе исследования нами был использован метод степ-эргометрии с восхождением на ступеньку. Высота ступеньки варьировалась от 25 см до 33 см в зависимости от длины конечности. Темп восхождений в минуту для девочек 7–8 лет был 20, а для девочек 9–11 лет – 25. Стандартную нагрузочную пробу выполняли в течение 3 минут.

Для оценки достоверности изменения исследуемых показателей от начала к концу учебного года производили расчет % прироста показателей двигательной подготовленности и физической работоспособности.

Для данных с нормальным распределением рассчитывали среднее ( $M$ ) и ошибка среднего ( $m$ ). При сравнении выборочных средних для данных с нормальным распределением использован критерий Стьюдента. Для всех видов анализа статистически значимыми считались значения  $p < 0,05$ .

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ полученных результатов динамики двигательной подготовленности девочек 1–4-х классов свидетельствует о том, что происходит изменение величин в двигательных тестах от начала к концу учебного года в абсолютном большинстве случаев. Вместе с тем, необходимо отметить, что прирост показателей не везде является достоверным. Так, в беге на 30 метров мы выявили достоверный ( $p < 0,01$ ) прирост в 1 классе, и он составил 3,62%. Во 2–4-х классах прирост был не достоверным ( $p > 0,05$ ). Наибольшее количество достоверных ( $p < 0,05$ ;  $0,01$ ) приростов мы выявили в прыжках в длину с места и в челночном беге 3x10 метров – 3 (таблица). В первом случае это касается 1, 2 и 4 класса, а во втором случае 1–3-х классов. При этом наибольшие изменения показателей были выявлены в прыжках в длину с места в 4-м, 2-м и в 1-м классе (18,89%, 13,04% и 12,53% соответственно). Ни одного достоверного прироста от начала к концу учебного года мы не выявили в наклоне вперед из положения стоя. Наряду с этим в данном двигательном тесте мы обнаружили самый высокий недостоверный прирост показателей в 1-м, во 2-м и в 3-м классе (26,47%, 76,36% и 43,9% соответственно). Вместе с тем наблюдается отрицательная динамика абсолютных величин в наклоне вперед от 1-го класса до 4-го. В подтя-

гиваниях на низкой перекладине мы выявили самый высокий достоверный прирост ( $p < 0,01$  и  $p < 0,05$ ) в 1-м и в 4-м классе – 55,07% и 71,7% соответственно. И, наконец, в шестиминутном беге мы установили достоверный ( $p < 0,01$ ) прирост в 1-м классе, который составил 14,47%. Во 2-4-х классах был выявлен недостоверный прирост показателей аэробной выносливости.

Необходимо отметить, что изменения показателей в беге на 30 метров, в челночном беге 3x10 метров, в прыжках в длину с места и в подтягиваниях на низкой перекладине от первого к четвертому классу являются достоверными ( $p < 0,01$ ). Наибольший прирост результатов от 1-го к 4-му классу мы выявили в прыжках в длину с места – 38,23%, на втором месте прирост результатов в подтягиваниях на низкой перекладине – 24,6%, на третьем месте изменение показателей в челночном беге 3x10 метров – 15,0% и на четвертом месте прирост показателя в беге на 30 метров – 14,04%. Вместе с тем, мы выявили достоверное ( $p < 0,01$ ) уменьшение показателя в наклоне вперед из положения стоя – 47,05% и не достоверное уменьшение результата в шестиминутном беге – (-0,3%).

При рассмотрении уровня физической подготовленности (ОФП) испытуемых нами выявлено, что школьницы 1-го класса имеют наибольший уровень ОФП. Так, 12,5% школьниц 1-го класса имеют уровень ОФП ниже среднего, 87,5% имеют средний уровень ОФП, 50,0% школьниц 2-го класса имеют уровень ОФП ниже среднего и столько же имеют средний уровень ОФП (рисунок). Что касается 3-го класса, то нами обнаружено, что 44,44% из них имеют ниже среднего уровень ОФП и 55,56% средний уровень ОФП. Наихудший показатель по ОФП показали школьницы 4-го класса, где только 33,33% имеют средний уровень ОФП и 66,67% с уровнем ОФП ниже среднего.

В нашем исследовании мы также оценивали изменение показателей физической работоспособности по тесту  $PWC_{170}$  методом степ эргометрии (таблица). Анализ полученных результатов свидетельствует о достоверном ( $p < 0,01$ ;  $p < 0,05$ ) повышении как абсолютного так и относительного (относительно массы тела испытуемых) показателя  $PWC_{170}$  от первого к четвертому классу на 130,7% и на 61,2% соответственно. Вместе с тем прирост как абсолютной, так и относительной величины  $PWC_{170}$  в 1-м и 2-м классе является достоверным ( $p < 0,01$ ) – 36,81%, 36,04% и 34,1% и 31,82% соответственно.

Изучение результатов исследования физической работоспособности по показателям  $PWC_{170}$  и ИППД показало, что наиболее высокий относительный показатель  $PWC_{170}$  у девочек 3-го и 4-го класса ( $15,0 \pm 0,34$  и  $14,3 \pm 0,31$  кГ/м/мин/кг), что указывает на уровень развития аэробной выносливости и работоспособности в большой зоне мощности выше среднего (таблица).

Относительные показатели  $PWC_{170}$  у младших школьниц 1-го и 2-го класса немного хуже: 12,9 и 11,64 кГ/м/мин/кг соответственно. Однако эти величины находятся на среднем уровне. Расхождения в показателях физической работоспособности по тесту  $PWC_{170}$  и уровне ОФП (уровень физической работоспособности значительно выше) указывает на то, что двигательная активность младших школьниц снижена. Скорее всего, это связано с отсутствием спортивных секций для младших школьниц, недостаточным объемом самостоятельной двигательной активности и по этой причине минимальным объемом двигательной активности – 12–14 часов в неделю девочки не выполняют. Вместе с тем показатель ИППД, характеризующий физиологическую стоимость предложенной физической нагрузки, наилучший у школьниц 1 класса –  $0,78 \pm 0,03$  удара в секунду.

Прирост относительного показателя  $PWC_{170}$  у школьниц третьего класса не является достоверным и составляет 9,49%. У девочек четвертого класса в абсолютном показателе  $PWC_{170}$  не достоверный ( $p > 0,05$ ) прирост составил 12,94%. Кроме того, относительная величина аэробно-анаэробной производительности у них недостоверно уменьшилась на 7,8%. Наряду с тем, что в первом и во втором классе от начала к концу учебного года обнаружен достоверный ( $p < 0,01$ ) прирост показателя  $PWC_{170}$ , также мы наблюдаем и достоверный ( $p < 0,01$ ) прирост величины ИППД – на 143,7% и на 152,6%

соответственно, что указывает на высокую физиологическую стоимость предложенной стандартной нагрузочной пробы и высокую цену адаптации к физической нагрузке, которую «платит» организм младших школьников. Также нами выявлен достоверный ( $p < 0,01$ ), но чуть меньший прирост величины ИНПД в третьем и в четвертом классе – на 89,36 и на 64,1% соответственно. Данный факт свидетельствует, скорее всего, о том, что у школьников к концу учебного года нарастает утомление в связи с учебной нагрузкой в течение учебного года (кумулятивный эффект) и падает двигательная активность.

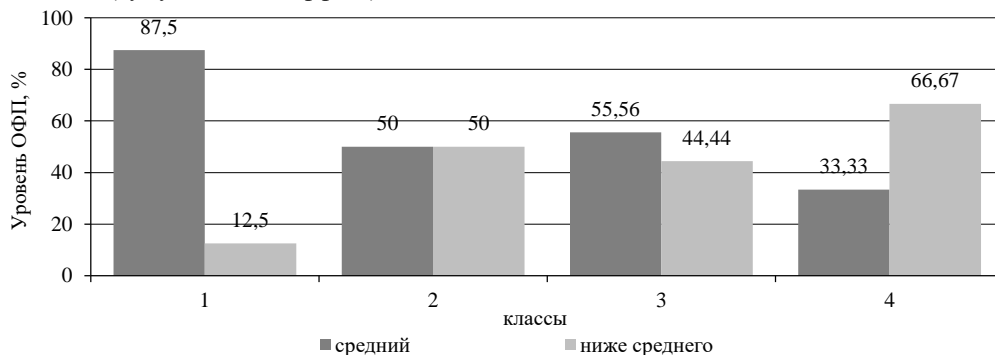


Рисунок – Уровни ОФП школьников 1–4 класса, проживающих в Ульяновской области.

Таблица – Прирост показателей двигательной подготовленности и физической работоспособности от начала к концу учебного года школьников 1–4-х классов, проживающих в Ульяновской области (M±m)

№	Тест. упр. по физ. подготовленности	Девочки							
		1 класс		2 класс		3 класс		4 класс	
		Нач. года	Кон. года	Нач. года	Кон. года	Нач. года	Кон. года	Нач. года	Кон. года
1	Бег на 30 м, с	7,19± 0,16	6,93± 0,12**	6,9± 0,5	6,6± 0,8	6,33± 0,18	6,24± 0,17	6,25± 0,37	6,18± 0,05
		Прирост – (-3,62%)		Прирост – (-4,35%)		Прирост – (-1,42%)		Прирост – (-1,12%)	
2	Челночный бег 3x10 м, с	11,08± 0,14	10,52± 0,14**	10,77± 0,25	10,02± 0,21**	10,32± 0,22	10,02± 0,55*	9,48± 0,1	9,42± 0,2
		Прирост – (-5,05%)		Прирост – (-6,96%)		Прирост – (-2,9%)		Прирост – (-0,63%)	
3	6 минутный бег, м	791,67 ±12,42	906,25 ±13,57	831,25 ±29,2	846,9 ±27,58	847,22 ±38,6	879,1 ±35,6	766,67 ±69,1	789,5 ±47,9
		Прирост – 14,47%**		Прирост – 1,9%		Прирост – 3,76%		Прирост – 2,98%	
4	Прыжок в длину с места, см	106,11 ±2,9	119,4 ±4,7**	115,0± 7,34	130,0 ±5,3**	127,78 ±4,01	130,0 ±5,03	123,3 ±8,7	146,67 ±4,51*
		Прирост – 12,53%		Прирост – 13,04%		Прирост – 1,73%		Прирост – 18,89%	
5	Подтягивания на низкой перекладине, кол-во раз	13,78± 1,3	21,37± 2,0**	17,37± 2,08	16,37± 1,24	15,33± 1,62	15,67± 2,47	10,0± 1,56	17,17± 1,16**
		Прирост – 55,07%		Прирост – (-5,75%)		Прирост – 2,21%		Прирост – 71,7%	
6	Наклон вперед из положения стоя на гимнаст. скамье, см	8,5± 1,42	10,75± 1,07	5,5± 2,23	9,7± 3,1	5,33± 1,45	7,67± 1,8	5,83± 3,49	4,5± 0,39
		Прирост – 26,47%		Прирост – 76,36%		Прирост – 43,9		Прирост – (-22,8)	
7	Масса тела, кг	25,0± 2,12	25,75± 2,34	27,62± 2,76	28,5± 3,04	30,0± 1,73	32,2± 1,77	36,36± 3,87	38,83± 4,33
		Прирост – 3,0%		Прирост – 3,18%		Прирост – 7,33%		Прирост – 6,79%	
8	PWC <sub>170</sub> , кг/м/мин/	240,55± 34,8	329,1± 35,9**	243,9± 31,4	331,8± 34,2**	410,96± 31,2	449,3± 33,3	491,4± 59,1	555,0± 64,8
		Прирост – 36,81%		Прирост – 36,04%		Прирост – 9,33%		Прирост – 12,94	
9	PWC <sub>170</sub> , кг/м/мин/кг	9,62± 1,1	12,9± 1,07**	8,83± 1,05	11,64± 1,02**	13,7± 0,98	15,0± 1,01	15,51± 0,96	14,3± 0,91
		Прирост – 34,1%		Прирост – 31,82		Прирост – 9,49%		Прирост – (-7,8%)	
10	ИНПД, уд., с	0,32± 0,04	0,78± 0,03**	0,38± 0,07	0,96± 0,06**	0,47± 0,09	0,89± 0,07**	0,53± 0,08	0,87± 0,06**
		Прирост – 143,7%		Прирост – 152,6%		Прирост – 89,36%		Прирост – 64,1%	

Примечание: \*\* – различия в показателях двигательных тестов от начала к концу учебного года достоверны при  $p < 0,01$ ; \* – достоверно при  $p < 0,05$ .

## ВЫВОДЫ

1. Уровень двигательной подготовленности школьников 1–4 классов, проживающих в Ульяновской области, находится на среднем и ниже среднего уровне. Наиболее высокий уровень ОФП у девочек 1 класса, а наиболее слабая физическая подготовка у школьников 4 класса.
2. Наибольшее количество достоверных приростов в двигательной подготовленности выявлено у девочек 1 класса – 5, кроме теста на гибкость, а наименьшее – в 3 классе, где достоверный прирост выявлен только в челночном беге 3x10 метров.
3. Физическая работоспособность по тесту PWC<sub>170</sub> у школьников 1-2 класса находится на среднем уровне, а девочки 3-4 класса имеют уровень аэробно-анаэробной производительности выше среднего уровня.
4. Физиологическая стоимость предложенной стандартной физической нагрузки постепенно достоверно ( $p < 0,01$ ) повышается от первого класса к четвертому классу и от начала учебного года к его окончанию, что указывает на высокую цену адаптации к предложенной нагрузочной пробе, которую платит организм школьников. Данный факт, очевидно, связан с нарастающим утомлением к концу учебного года (кумулятивный эффект) и снижением двигательной активности.
5. Для повышения уровня ОФП школьницам, в первую очередь 4-го класса, следует увеличить недельный объем двигательной активности за счет различных форм физкультурно-оздоровительной деятельности. Учителям физической культуры необходимо больше внимания уделять развитию двигательных качеств на уроках физической культуры, вовлекать школьников в секционную и соревновательную деятельность.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Блинков С.Н. Влияние системы физкультурно-оздоровительной работы на физическое состояние сельских школьников / С.Н. Блинков, А.В. Крылова, С.П. Левушкин // *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. – 2008. – № 6. – С. 75–77.
2. Блинков С.Н. Влияние двигательных режимов различной направленности на физическую работоспособность девочек 10–17 лет разных типов телосложения / С.Н. Блинков, С.П. Левушкин // *Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта*. – 2010. – № 3 (18). – С. 41–44.
3. Блинков С.Н. Изменение показателей физического состояния сельских школьников 7–17 лет разных соматотипов под воздействием двигательных режимов различной направленности / С.Н. Блинков, С.П. Левушкин, В.П. Косихин // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. – 2015. – № 1 (119). – С. 42–48.
4. Блинков С.Н. Физическое состояние и соматическое здоровье студенток 19–20 лет / С.Н. Блинков, С.П. Левушкин, В.П. Косихин // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. – 2017. – № 10 (152). – С. 20–24.
5. Карпман В.Л. PWC<sub>170</sub> – проба для определения физической работоспособности / В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерковский, В.Г. Любина // *Теория и практика физической культуры*. – 1969. – № 10. – С. 37–40.
6. Левушкин С.П. Стандарты физической подготовленности школьников Ульяновской области разных типов телосложения / С.Н. Блинков, С.П. Левушкин. – Ульяновск : Изд-во Ульяновского гос. ун-та, 2007. – 24 с.
7. Сонькин В.Д. Энергетическое обеспечение мышечной деятельности школьников : автореф. дис. ... д-ра биол. наук / Сонькин Валентин Дмитриевич. – Москва, 1990. – 50 с.

## REFERENCES

1. Blinkov, S.N., Krylova A.V. and Levushkin S.P. (2008), “Influence of physical education and recreational system on the physical condition of schoolchildren in rural areas”, *Physical culture, formation, education, training*, No. 6. pp. 75–77.
2. Blinkov, S.N. and Levushkin, S.P. (2010), “The influence of motor modes of various directions on the physical performance of girls aged 10–17 years of different body types”, *Theory and practice*

*of applied and extreme sports*, Vol. 18, No. 3, pp. 41–44.

3. Blinkov, S.N., Levushkin, S.P. and Kosikhin V.P. (2015), "Change of indicators of the physical condition of rural schoolgirls aged 7-17 years of different somatotype under the influence of the motor modes of various orientations", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 119, No. 1, pp. 42–48.

4. Blinkov, S.N., Levushkin, S.P. and Kosikhin V.P. (2017), "Physical state and somatic health of female students at the age of 19-20 years", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 152, No. 10, pp. 20–24.

5. Karpman, V.L. (1969), Belotserkovsky Z.B. and Lyubina V. G. (1969), " - a test for determining physical performance", *Theory and practice of physical culture*, No. 10, pp. 37–40.

6. Levushkin, S. P. and Blinkov, S.N. (2007), Standards of physical fitness of school students of the Ulyanovsk region of different types of a constitution, publishing house Ulyanovsk State University, Ulyanovsk.

7. Sonkin, V.D. (1990), *Power ensuring muscular activity of school students*, dissertation, Moscow.

**Контактная информация:** blinkovsn@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 12.01.2023*

**УДК 796.011.3**

### **МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

*Алёна Владимировна Блинова, старший преподаватель, Марк Вячеславович Алексеев, преподаватель, Эльдар Камильевич Абдулаев, преподаватель, Михаил Максимович Соловьев, кандидат педагогических наук, доцент, Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург*

#### **Аннотация**

Целью исследования, представленного в данной статье, является определение степени соответствия уровня функциональных возможностей организма студентов специальной медицинской группы возрастным нормам. Исследование было организовано в техническом вузе в городе Санкт-Петербурге в 2022 году в период осеннего семестра в рамках занятий по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту» в отделении специальной медицинской группы. Группа испытуемых была сформирована из студентов первого курса численностью восемьдесят пять человек в возрасте от восемнадцати до двадцати лет. На первом этапе с использованием специальных функциональных тестов проводилась оценка состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем у испытуемых. Были применены проба Штанге и проба Генчи, а также тест Руфье-Диксона. На втором этапе в конце семестра в декабре было произведено повторное тестирование и сравнительная характеристика полученных результатов для оценки эффективности применяемых средств и методов на занятиях по физической культуре в специальной медицинской группе. В ходе исследования на начальном этапе были выявлены низкие показатели функциональной подготовленности в соответствии с возрастными нормами. В результате регулярных специально-организованных занятий по физической культуре у испытуемых достоверно улучшились функциональные возможности, что говорит об эффективности применяемых на занятиях средств и методов.

**Ключевые слова:** физическая культура, специальная медицинская группа, студенты, функциональная подготовленность.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.01.p64-67**

### **MONITORING OF FUNCTIONAL STATE OF THE STUDENTS OF THE SPECIAL MEDICAL GROUP OF THE TECHNICAL UNIVERSITY**

*Alena Vladimirovna Blinova, the senior teacher, Mark Vyacheslavovich Alekseev, the teacher, Eldar Kamilievich Abdulaev, the teacher, Mikhail Maksimovich Solovev, the candidate of pedagogical sciences, the docent, Baltic State Technical University named after D.F. Ustinov,*