

спортивного результата.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Толстых С.К. Методы совершенствования профессиональной подготовки со слушателями вузов МВД России / С.К. Толстых, Д.С. Толстых, А.В. Ежова // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта.* – 2020. – № 10 (188). – С. 377–381.
2. Шуманский И.И. Скоростно-силовая подготовка курсантов Федеральной службы исполнения наказаний Российской Федерации в беге на короткие дистанции / И.И. Шуманский, А.В. Ежова // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта.* – 2021. – № 2 (192). – С. 373–376.

#### REFERENCES

1. Tolstykh, S.K., Tolstykh, D.S. and Ezhova, A.V. (2020), “Methods of improving professional training with students of higher educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 188, No. 10, pp. 377–381.
2. Shumansky, I.I. and Yezhov, A.V. (2021), “Speed-strength training of cadets of the Federal Penitentiary Service of the Russian Federation in sprinting”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 192, No. 2, pp. 373–376.

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

*Статья поступила в редакцию 29.08.2023*

УДК 796/799

### ИЗБЫТОЧНОСТЬ И НЕДОСТАТОЧНОСТЬ В ПРАКТИКЕ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО СПОРТА

*Вячеслав Александрович Ермаков, доктор педагогических наук, профессор, Тульский государственный университет, Тула; Мария Сергеевна Леонтьева, доктор педагогических наук, доцент, Московский государственный университет спорта и туризма, Москва; Ирина Викторовна Меркулова, кандидат педагогических наук, Государственный университет управления, Москва*

#### Аннотация

Рассмотрены смысловые характеристики понятий «избыточность», «недостаточность», «двигательные способности», установлена логическая взаимосвязь этих понятий и реализация этой связи в тренировочном процессе по избранному виду спорта. На основе тестирования, статистической обработки полученных данных с использованием вариационного, корреляционного анализов и метода суммарного показателя выявлены двигательные способности с избыточностью и недостаточностью по развитию у начинающих спортсменов 10-11 лет, а также установлена степень взаимосвязи и согласования между ними. При анализе корреляций определены цепочки связей, характеризующие внутривозрастную изменчивость – типологию – моторного развития начинающих спортсменов, составляющей главное условие индивидуализации тренировочного процесса с опорой на ведущую двигательную способность – с избыточностью по развитию. Нахождение в структуре физического потенциала начинающих спортсменов показателей недостаточно развитых двигательных способностей и сила связи (или ее отсутствие) с показателями ведущей способности позволяют прогнозировать их влияние на спортивный результат и с учетом этого определить для них место и функции в тренировочном процессе.

**Ключевые слова:** избранный вид спорта, начинающие спортсмены, организация и содержание тренировочного процесса, избыточность и недостаточность, двигательные способности

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.09.p161-166

### REDUNDANCY AND INSUFFICIENCY IN PRACTICE CHILDREN'S AND YOUTH SPORTS

*Vyacheslav Aleksandrovich Ermakov, doctor of pedagogical sciences, professor, Tula State University; Maria Sergeevna Leontieva, doctor of pedagogical sciences, docent, Moscow State*

### **Abstract**

The necessary and sufficient semantic characteristics of the concepts of redundancy, insufficiency, motor abilities are considered, the logical relationship of these concepts and the implementation of this relationship in the training process in the chosen sport are established. On the basis of testing, statistical processing of the obtained data using variational, correlational analyzes and the method of the total indicator, motor abilities with redundancy and insufficiency in development in 10-11-year-old beginner athletes were identified, and the degree of interconnection and mismatch between them was established. When analyzing correlations, chains of relationships were determined that characterize the intra-age variability – typology – of the motor development of beginner athletes, which is the main condition for the individualization of the training process based on the leading motor ability (with redundancy in development). The location in the structure of the physical potential of beginner athletes of indicators of insufficiently developed motor abilities and the strength of the connection (or its absence) with the indicators of the leading ability make it possible to predict their impact on sports results and, taking this into account, determine their place (and functions) in the training process.

**Keywords:** chosen sport, novice athletes, organization and content of the training process, redundancy and insufficiency, motor abilities

### ВВЕДЕНИЕ

Одной из главных установок, реализуемых в тренировочном процессе, является установка на формирование избыточных возможностей организма спортсменов. Причем эта установка актуальна с первых занятий спортом до завершения спортивной карьеры.

В организации рациональной подготовки спортсмена наряду с проектами достижения избыточности постулируется выявление и последующая коррекция недостаточности в проявлениях двигательной функции, которая, как считают многие исследователи, снижает его тренировочный и соревновательный потенциал, поэтому может прямо влиять на темпы освоения избранного вида спорта и достижение соревновательного результата [9,10]. Полагаем, что в функциях избыточности и недостаточности может находиться их взаимосвязь и это обстоятельство определяет необходимость изучения их обязательно совместного влияния на становление спортивного мастерства. Отметим также, что, как показывает анализ программно-нормативных материалов и содержания практики, в них преобладает нацеленность (как и внимание большинства исследователей) на изолированное изучение избыточности (в отрыве от недостаточности) и недостаточности (в отрыве от избыточности) [1].

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В сложившейся ситуации отчетливо проявляется противоречие между необходимостью повышения качества управления формированием спортивного мастерства в многоэтапном тренировочном процессе и относительной неразработанностью условий и способов оптимального регулирования соотношения избыточности и недостаточности в разных видах спортивной подготовки, в первую очередь на начальном этапе обучения.

Для разрешения данного противоречия нами было проведено исследование, целью которого стало выявление особенностей возрастного развития двигательных способностей, а также взаимодействие этих способностей в тренировочном процессе на начальном этапе подготовки в избранном виде спорта.

Рабочая гипотеза исследования заключалась в следующем. Мы предположили, что, если установить реальные проявления избыточности и недостаточности как особенностей в развитии двигательных способностей начинающих спортсменов, выявить способы взаимосвязи и взаимодействия двигательных способностей при решении двигательных задач определенного класса, то появится возможность объективизировать отбор содержания учебного материала при проектировании учебных программ спортивной подготовки для начального этапа обучения и тем самым повысить эффективность тренировочного

процесса.

В процессе исследовательской работы решались две задачи. Первая задача заключалась в уточнении содержания терминов «двигательные способности», «избыточность» и «недостаточность». При решении данной задачи мы пытались найти в философской, учебно-методической, нормативной и справочной литературе наиболее близкое к цели нашего исследования толкование указанных терминов. Так, под физическими способностями Б.А. Ашмарин предлагает понимать «относительно устойчивые врожденные и приобретенные функциональные особенности органов и структур организма, взаимодействие которых обуславливает эффективность выполнения двигательного действия» [10, С. 121]. Л.П. Матвеев полагает, что физические способности проявляются в деятельности как двигательные способности, «они практически неотделимы от двигательных умений и навыков, приобретаемых в жизни в результате обучения и самообучения способам деятельности, формируются и совершенствуются в единстве с ними» [9, С.16]. Иначе говоря, двигательные способности даны человеку природой, и он может использовать их в своих целях.

С биологической избыточностью обычно связывают накопление резервных возможностей организма, обеспечивающие его жизнеспособность в пределах широких колебаний окружающих условий [1, 2, 3]. В спортивной подготовке это накопление происходит под педагогическим руководством, а получаемые результаты рассматриваются как обученность, тренированность и подготовленность. Причем обученность раскрывается через результат обучения, которого достиг человек по завершении определенного этапа или ступени. Зная цели, уровень, содержание, направленность обучения, можно предположить, каким областям знаний и навыков обучен человек [8].

С тренированностью на основании физиологических критериев связывают экономизацию функций (снижение затрат энергии в покое и на единицу выполненной работы), возрастание функционального резерва организма и способность выполнять недоступную для нетренированного по объему и мощности работу [2]. В педагогике спорта подготовленность – это «комплексное динамическое состояние спортсмена, которое является общим следствием его подготовки и характеризуется совокупностью таких показателей, как достигнутый уровень развития физических и психических качеств, необходимых для успеха в спорте (соответственно, физическая и психическая подготовленность), степень освоения спортивно-технического и тактического мастерства (спортивно-техническая и тактическая подготовленность)» [9, С. 443–444].

С диалектической точки зрения избыточность является одним из условий перехода количества в новое качество. Понятие избыточность, как считает В.П. Галкин, можно связать с такими явлениями как резервирование, устойчивость и надежность [2], а это, как известно, важные категории тренировочного процесса и соревновательной деятельности.

В свою очередь недостаточность чего-либо прочно ассоциируется с хронической нехваткой, «не покрывающей потребности», изъяном, несовершенством, неправильностью, при этом: а) «нехватка» подразумевает более частный и преходящий характер, устранимый ее восполнением чем-либо конкретным [5, 6]; б) многие лимиты в человеке скомпенсированы: наряду с «недостаточностью» имеет место и феномен «избыточности» генома, мозга и ряда других органов [5]. Поэтому, как считают авторы приведенных выше работ, «биологическая недостаточность» человека является относительной, а не абсолютной по своему характеру. Она связана не столько с ограничениями, накладываемыми законами природы, сколько с самой социальностью человека: не было бы недостаточности как фактора ограничения, чрезмерная развитость его биологической стороны означала бы специализацию, которая закрывала бы переход к сверхприродному производящему образу жизни [4].

Вторая задача состояла в выявлении избыточности и недостаточности как особенностей в проявлениях двигательных способностей начинающих спортсменов 10-11 лет, а

также в установлении степени взаимосвязи и рассогласования между ними. В исследовании приняли участие 63 юных спортсмена, прошедших предварительный отбор в группы начальной подготовки по избранному виду спорта.

Для решения этой задачи использовались методы: тестирование двигательных способностей по 16 тестам, статистическая обработка полученных данных с использованием вариационного, корреляционного анализов и метода суммарного показателя, логический анализ фактологического материала после обработки. Характер распределения результатов в большинстве тестов соответствовал нормальному типу, поэтому все рассчитанные статистические параметры можно рассматривать как достаточно надежные.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для корректного отображения уровневых характеристик развития двигательных способностей начинающих спортсменов использовалось правило трех сигм. При анализе распределения (таблица 1) было установлено, что наибольшее число индивидуальных результатов на уровне «высокий» и «выше среднего» зафиксировано у показателя мышечная сила ( $n=38$  или 60,3%), поэтому мы считаем данную способность ведущей двигательной способностью и избыточным резервом физического потенциала данной группы начинающих спортсменов. По аналогии, наибольшее число индивидуальных результатов на уровне «ниже среднего» и «низкий» получено у показателя «выносливость» ( $n=25$  или 39,7%), что дает основание считать эту двигательную способность в данной группе спортсменов, отстающей по развитию, с нехваткой, не покрывающей полностью потребности формирования будущей соревновательной деятельности в избранном виде спорта.

Таблица 1 – Уровни развития двигательных способностей у начинающих спортсменов

Двигательные способности	Уровни развития									
	Выс. ( $x-1,5s$ )		Выше сред. ( $x-1,0s$ )		Сред. ( $x\pm 0,5s$ )		Ниже сред. ( $x+1,0s$ )		Низ. ( $x+1,5s$ )	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Быстрота движений	9	14,3	8	12,7	28	44,4	11	17,5	7	11,1
Мышечная сила	22	34,9	16	25,4	12	19,0	7	11,1	6	9,5
Выносливость	5	7,9	7	11,1	26	41,2	15	23,8	10	15,9
Координация движений	11	17,5	18	28,6	25	39,7	4	6,3	6	9,5
Суммарный показатель	18	28,6	9	14,3	27	42,8	6	9,5	3	4,7

Корреляционные связи мы рассматривали как предпосылку рационального управления тренировочным процессом, чтобы с их учетом проводить выбор средств, разработку должных результатов обученности и тренированности как нормативной базы тренировочного процесса. Для нивелирования влияния случайных факторов мы сочли целесообразным учитывать в этом процессе коэффициенты корреляции с качественной характеристикой силой связи по шкале Чеддока от «заметная» ( $r=0,5-0,7$ ) и выше. В структуре физического потенциала изучаемых нами спортсменов было установлено 167 таких связей.

При анализе корреляционной матрицы были определены цепочки связей, характеризующие внутривозрастную изменчивость – типологию – моторного развития начинающих спортсменов, составляющей главное условие индивидуализации тренировочного процесса (таблица 2) с опорой на ведущую двигательную способность [4]. Тем самым объективно обозначилось главное направление отбора средств физической подготовки по месту и значимости показателей в цепочках взаимосвязей и их систематизация в рабочих программах физической подготовки. Кроме этого расположение в структуре физического потенциала начинающих спортсменов показателей отстающих (недостаточно развитых) двигательных способностей и сила связи (или ее отсутствие) с показателями ведущей способности позволяют уточнить (прогнозировать) их влияние на спортивный результат и с учетом этого определить для них место (и функции) в тренировочном процессе.

По вкладу в суммарный показатель физического потенциала изучаемых двигательных способностей определялся состав той или иной типологической группы начинающих спортсменов, разрабатывались должные нормативы профилирующих для избранного вида

спорта двигательных способностей и ориентировочные сроки их достижения. Эту фазу в управлении спортивной подготовкой начинающих спортсменов мы считали завершающей в процессе доказательства гипотезы исследования.

Таблица 2 – Характеристика структуры физического потенциала начинающих спортсменов

Структура физического потенциала начинающих спортсменов	Степень взаимосвязи, r	Средства дифференцированной учебной программы
Мышечная сила → скорость	0,721–0,807	Комплексы скоростно-силовых упражнений
Скорость → координация ← выносливость	0,575–0,717	Скоростные и двигательные-координационные комплексы упражнений
Координация → мышечная сила → скорость	0,716–0,807	Комплексы скоростно-силовых и двигательных-координационных упражнений
Выносливость ← координация	0,663–0,701	Полоса препятствий

## ВЫВОДЫ

Таким образом, результаты педагогического эксперимента позволили выявить особенности возрастного развития физической подготовленности начинающих спортсменов по дифференциации с опорой на избыточные и недостаточные по развитию двигательные способности и относительно жесткие связи между ними, что явилось основой для выбора средств физической подготовки и их систематизации в виде дифференцированных учебных программ освоения содержания избранного вида спорта.

Полученные материалы позволяют расширить теоретическую и практическую базу начального этапа спортивной подготовки положением о возможности рационального формирования должной физической подготовленности юных спортсменов на основе дифференцированной методики тренировки, конкретизировать условия реализации методов строго регламентированного упражнения для этой категории детей в тренировочном процессе.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бардамов Г.Б. Развитие силовых качеств в процессе физического воспитания / Г.Б. Бардамов, Н.А. Тагангаева, Г.Ф. Толмачев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 12 (214). – С. 52–57.
2. Галкин В.П. Проблемы современности: теоретические аспекты и основы экологической проблемы – толкователь слов и идиоматических выражений / В.П. Галкин // Контекстное учебное пособие к циклу «Экологические проблемы человечества». Экология, социология, философия, право. – Часть 2. – Чебоксары, 1997. – 220 с.
3. Давиденко Д.Н. Проблема резервов адаптации организма спортсмена / Д.Н. Давиденко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2005. – № 18. – С.15–24
4. Ермаков В.А. Концептуальные основы педагогической системы дифференцированного физического воспитания // Методологические основы и технологии физической культуры : монография / М.В. Жийяр, Д. Сулиман, С.И. Вовк [и др.] ; Рос. гос. ун-т. физ. культуры, спорта, молодежи и туризма. – Москва : Сам полиграфист, 2022. – С. 127–171
5. Желнин А.И. Биологическая недостаточность человека как лимит и как стимул: онтологическое и антропологическое измерение / А.И. Желнин // Вестник Томского государственного университета. – 2022. – № 474. – С. 125–134.
6. Захарова Е.В. Онтологическая недостаточность человека / Е.В. Захарова // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2011. – №7 (126). – С. 175–179.
7. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. Основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. – Москва : Спорт, 2019. – 199 с.
8. Леонтьева М.С. Теория и технология построения системы физического воспитания детей-сирот : автореф. дис.... д-ра пед. наук / Леонтьева Мария Сергеевна. – Тула, 2015. – 45 с.
9. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: учебник для институтов физической культуры / Л.П. Матвеев. – Москва : Физическая культура и спорт, 1991. – 543 с.
10. Теория и методика физического воспитания : учебн. для студентов фак. физ. культуры / Б.А. Ашмарин, Ю.А. Виноградов [и др.]. – Москва : Просвещение, 1990. – 287 с.

REFERENCES

1. Bardamov, G.B., Tagangaeva, N.A. and Tolmachev, G.F. (2022), "Development of strength qualities in the process of physical education", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 12 (214), pp. 52–57.
2. Galkin, V.P. (1997), "Problems of the present: theoretical aspects and foundations of the environmental problem - an interpreter of words and idiomatic expressions", *Contextual textbook for the cycle "Ecological problems of mankind". Ecology, sociology, philosophy, law*, Part 2, Cheboksary.
3. Davidenko, D.N. (2005) "The problem of adaptation reserves of the athlete's body", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. No. 18, pp.15–24.
4. Ermakov, V.A. (2022), "Conceptual foundations of the pedagogical system of differentiated physical education", in Gillard M.V. (Ed.), *Methodological foundations and technologies of physical culture*, Printer himself, Moscow, pp. 127–171
5. Zhelnin, A.I. (2022), "Human biological insufficiency as a limit and as a stimulus: ontological and anthropological dimension", *Bulletin of the Tomsk State University*, No. 474. pp. 125–134.
6. Zakharova, E.V. (2011), "Ontological insufficiency of a person", *Bulletin of the Orenburg State University*, No. 7 (126), pp. 175–179.
7. Zatsiorsky, V.M. (2019), *Physical qualities of an athlete. Fundamentals of the theory and methods of education*, Sport Press, Moscow.
8. Leontieva, M.S. (2015), *Theory and technology of building a system of physical education of orphans*, dissertation, Tula.
9. Matveev, L.P. (1991), *Theory and methods of physical culture*, Physical culture and sport, Moscow.
10. Ashmarin, B.A., Vinogradov Yu.A. et al. (1990), *Theory and methods of physical education*, Prosveshchenie Press, Moscow.

**Контактная информация:** leontyeva72@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 07.09.2023*

УДК 796.011.3

**О ПОРЯДКЕ ВВЕДЕНИЯ ЗДОРОВЬЕ СБЕРЕГАЮЩИХ ДИСЦИПЛИН В  
УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ.**

*Валерий Юрьевич Ефимов-Комаров, доцент, Северо-западный институт управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Санкт-Петербург; Людмила Борисовна Ефимова-Комарова, кандидат педагогических наук, доцент, Санкт-Петербургский Государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург; Павел Андреевич Долотцев, старший преподаватель, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург*

**Аннотация**

В статье обосновывается актуальная необходимость и указывается практическая значимость и возможность внедрения здоровьесберегающих дисциплин в образовательный процесс. Тематика и учебный объем данных дисциплин, порядок очередности их прохождения и места в образовательных программах по различным направлениям, предлагается выстроенная система междисциплинарных связей и оценивается возможность закрепления и реализации таких дисциплин за кафедрами физической культуры. Особенностью построения процесса обучения здоровьесберегающим дисциплинам является внедрение как общепринятых дисциплин, так и дисциплин профессионально направленного воздействия, как обязательных, так и выборных, и факультативных дисциплин.

**Ключевые слова:** дисциплины здоровьесбережения, профессионально прикладная физическая подготовка, практическая направленность, образования, психофизические качества, реализация дисциплин, технологии здоровьесбережения.