

5. Astrup, P. Erkennung der Störungen des Sanre-Bason-Stoffwechsels und Klinische Bedeutung / P. Astrup // *Klin. Wachr.* – 1957. – Vol. 35. – P. 749-758.

REFERENCES

1. Akramovskiy, I.N. and Raevskiy D.A. (2015), "Teaching students to swim based on the motor and functional development", *Physical Education: education, training*, No. 2, pp. 15-18.
2. Grigorovich, E.S. and Pereverzev, V.S. (2008), *Physical Education*, "Higher school", Minsk.
3. Raevskiy, D.A. Siverkina, T.E. and Egorova Zh.B. (2013), "Interrelation of motion and functional readiness in teaching students to swim", *Physical Education: education, training*, No. 5, pp. P. 41-44.
4. Sakun, E.I. (2011), *arrangement of teaching and learning process on the physical education of students in a higher education institution: Study guide*, "Dashkov and K", Moscow.
5. Astrup, P. (1957), "Erkennung der Störungen des Sanre-Bason-Stoffwechsels und Klinische Bedeutung", *Klin. Wachr.*, Vol. 35, pp. 749-758.

Контактная информация: da-ray@mail.ru

Статья поступила в редакцию 17.03.2016

УДК 796.011.1

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ, РАЗЛИЧАЮЩИХСЯ ДИНАМИКОЙ ИНТЕЛЛЕКТА, КАК УСЛОВИЕ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

*Евгений Михайлович Ревенко, кандидат педагогических наук, доцент,
Сибирская государственная автомобильно-дорожная академии (СибАДИ), г. Омск*

Аннотация

Приводятся результаты исследования динамики физической подготовленности у юношей 12-20 лет, различающихся темпами интеллектуального развития. Установлено, что у учащихся 6-х классов высокие темпы физической подготовленности наблюдаются на фоне низкой динамики интеллекта. Начиная с 8-го класса и в более старших параллелях высокие темпы физической подготовленности наблюдаются при низком уровне, но более высокой динамике интеллекта. Полученные результаты свидетельствуют о индивидуально-типологических особенностях возрастного развития, выражающихся в неравномерном приближении к уровню зрелости функций двигательной и умственной сфер личности. На основании полученных фактов делается вывод, что организация физического воспитания должна основываться на учете индивидуально-типологических особенностей возрастного развития.

Ключевые слова: физическая культура, индивидуальный подход, динамика физической подготовленности, двигательные способности, динамика интеллекта, индивидуально-типологические особенности возрастного развития.

DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2016.03.133.p201-207

AGE FEATURES OF PHYSICAL PREPAREDNESS OF STUDENTS OF DIFFERING DYNAMICS OF INTELLIGENCE, AS A CONDITION OF INDIVIDUALIZATION OF PHYSICAL EDUCATION

*Evgeniy Mikhailovich Revenko, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
Siberian Automobile and Highway Academy, Omsk*

Annotation

The results of studying the dynamics of physical fitness of boys at the age of 12 to 20 years with different rate of intellectual development are reported. It was found that students of the 6th grade show a high rate of physical fitness on the background of the low intelligence dynamics. From with the 8th grade and further older students have a high rate of physical fitness along with a low level but higher dynamics of intelligence. The results suggest the individual-typological peculiarities of age development, reflected in uneven approaching to the level of maturity of the functions of motor and mental spheres of the individual. On the basis of these facts it is concluded that organization of physical education should be based on re-

gard of individual typological peculiarities of the age-specific development.

Keywords: physical education, individual approach, dynamics of integral physical fitness, motor abilities, dynamics of intelligence, individual and typological features of the age-specific development.

ВВЕДЕНИЕ

Современное образовательное пространство характеризуется неуклонным ростом интеллектуальной нагрузки на фоне существенного снижения двигательной активности. Данная ситуация крайне негативно отражается на состоянии здоровья подрастающего поколения. Обозначенная проблема усугубляется тем, что уроки физической культуры по мере взросления становятся для учащихся менее привлекательными, а посещаемость ухудшается [1, 3, 7]. Это приводит к тому, что упускается фактически единственная возможность повышения двигательной активности до оптимальных параметров, необходимых для формирования и поддержания здоровья детей и подростков.

Многими специалистами признается крайне низкая эффективность традиционного программно-нормативного подхода в организации учебного процесса по дисциплине «Физическая культура» [2, 6, 8]. Научно-исследовательская работа ряда ученых позволила найти инновационные пути оптимизации физического воспитания подрастающего поколения. В частности, в рамках спортивно-ориентированного подхода [2] доказана важность предоставления занимающимся возможности свободного выбора спортивной специализации с учетом предпочтений, интересов и т.п. Главным условием данного подхода является конверсия технологий спортивной подготовки в физкультурную деятельность.

Подчеркивая важность сформулированных тезисов и будучи солидарными с авторами разработанного инновационного подхода, мы считаем принципиально важным акцентировать внимание не только на внешних, организационных факторах построения физического воспитания подрастающего поколения. Качественная реализация любой педагогической новации по определению требует комплексного учета внутренних факторов. Иными словами, в центре современной парадигмы должен находиться учащийся, его индивидуальность. Давно ставший классикой, тезис С.Л. Рубинштейна: «внешнее действует через внутреннее» особенно актуален при реализации физического воспитания, который диктует необходимость учета не столько возрастных норм, сколько индивидуальных особенностей возрастного развития [7]. Продиктовано это тем, что развитие двигательных способностей имеет значительную генетическую обусловленность, темпы биологического созревания различаются у детей одного календарного возраста, склонность и предрасположенность детей к двигательной активности различной направленности (силовой, скоростно-силовой, сложнокоординационной, работе на выносливость и т.п.) имеет преимущественно биологическую детерминацию. Как следствие, реализация программно-нормативного подхода, применение единых унифицированных требований и контрольных нормативов, единые по своему содержанию и специфике двигательные задачи не вызывают у всех учащихся ожидаемых в результате педагогических воздействий сдвигов физической подготовленности, более того, не формируют устойчивую мотивацию к занятиям физическими упражнениями. Следовательно, то, насколько эффективной и качественной будет для занимающихся система педагогических воздействий, определяется не только образовательными технологиями, но и их соответствием индивидуальности взрослеющей личности.

В настоящем исследовании ставилась задача выявления темпов развития двигательных способностей у учащихся, различающихся динамикой интеллекта. Как мы полагаем, изучение возрастной динамики физической подготовленности через призму особенностей соотношения развития двигательной и умственной сфер личности позволит обозначить признаки, на основании которых возможна реализация индивидуального и дифференцированного подходов в организации физического воспитания учащихся, различающихся индивидуально-типологическими особенностями возрастного развития.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании участвовали школьники (юноши) БОУ «Лицей № 149» г. Омска 6, 8, 10 и 11-х классов (58, 78, 48 и 64 человека соответственно), а также студенты ФГБОУ ВПО «СибАДИ» 1-3-х курсов (41, 77 и 53 человека соответственно). Совокупная численность выборки составила 419 человек. Сбор экспериментальных данных осуществлялся с 2007 по 2012 гг. и состоял из двух этапов. На первом этапе в сентябре исследовался исходный уровень изучаемых способностей. На втором этапе исследования в мае проводилось повторное тестирование, на основании результатов которого выявлялась динамика способностей.

Двигательные способности учащихся изучались посредством измерения: силы (кистевая и станочная динамометрия), силовой выносливости (подтягивание на перекладине, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях), скоростно-силовой способности (прыжок в длину с места), а также скоростной способности (челночный бег и бег на 30, 60 и 100 м), аэробной выносливости (бег на 1000 м). Динамика интегральной физической подготовленности (ДИФП) каждого учащегося рассчитывалась путем вычисления среднего арифметического значения темпов прироста развития перечисленных выше двигательных способностей. Оценка общего интеллекта (ОИ) школьников 8, 10 и 11-х классов, студентов 1-3-х курсов осуществлялась посредством теста Р. Амтхауэра в адаптации Л. А. Ясюковой [9], а школьников 6-х классов – посредством интеллектуального теста (ГИТ) [5]. Динамика (темпы прироста) изучаемых показателей рассчитывалась по формуле С. Броди. Статистическая обработка первичного экспериментального материала осуществлялась с применением программ SPSS Statistics 22 и Microsoft Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Рассмотрение среднегрупповых значений изучаемых показателей в целом по выборкам позволяет отметить, что по мере взросления снижается ДИФП (таблица). У учащихся 6-х и 8-х классов выявлена наибольшая ДИФП (12,06 и 10,54% соответственно). К 10-му классу выраженность рассматриваемого показателя значительно снижается и составляет уже 7,1%. С 10-го класса по 2-й курсу вуза наблюдается определенная стабилизация ДИФП (при незначительном снижении с 7,1 до 5,59%). На 3-м курсе обучения в вузе выявлена наименьшая динамика физической подготовленности на уровне 3,37%.

Анализ траектории ДИФП в рассматриваемом возрастном диапазоне позволяет зафиксировать существенное снижение темпов физической подготовленности с двумя выраженными спадами – после 8-го класса и 2-го курса обучения в вузе. На этом фоне отчетливо проявляется относительная стабилизация ДИФП с 10-го класса по 2-й курс.

Таблица

Возрастные изменения динамики интегральной физической подготовленности (ДИФП) и темпов прироста двигательных способностей в процессе взросления, %

Динамика / темпы прироста	6-й класс	8-й класс	10-й класс	11-й класс	1-й курс	2-й курс	3-й курс
ДИФП	12,06±5,59	10,54±4,34	7,10±3,07	6,31±4,85	6,29±4,95	5,59±5,05	3,37±3,39
Силы	17,82±9,36	13,0±5,43	10,0±3,38	9,81±7,32	8,82±5,68	6,94±5,76	4,25±4,46
Силовой выносливости	29,34±30,01	31,81±22,57	17,19±17,25	9,99±17,27	15,19±16,84	12,58±18,92	8,97±10,87
Скоростно-силовой	5,16±3,64	5,91±2,97	4,02±1,85	3,75±3,78	1,59±2,9	1,97±3,38	1,14±2,23
Скоростной	3,35±2,35	3,04±1,64	3,23±2,09	4,02±3,22	0,75±1,83	0,62±2,23	0,19±1,76
Выносливости	4,54±6,37	3,48±3,56	4,15±4,99	2,22±7,37	1,73±4,52	0,14±3,8	0,39±2,86

Наивысшие темпы прироста у учащихся 6-х и 8-х классов выявлены в проявлении силовой выносливости (29,34 и 31,81% соответственно) (см. таблицу). Затем к 10-му классу этот показатель существенно снижается и составляет 17,19%. В дальнейшем наблюдается снижение темпов прироста силовой выносливости с показателем на 3-м

курсе 8,97%. Следует отметить, что темпы прироста силовой выносливости на протяжении всего наблюдения с 6-го класса по 3-й курс имели самую большую выраженность среди рассматриваемых способностей.

Возрастная динамика силы имеет схожую траекторию. Наибольший темп прироста силы (17,82%) выявлен у учащихся 6-х классов. Затем наблюдается выраженный спад в 8-м классе (13,0%). С 10-го класса по 1-й курс темпы прироста силы сокращаются незначительно (10,0; 9,81 и 8,82% соответственно). Ко 2-му и 3-му курсам снижение данного показателя проявляется в большей степени (6,94 и 4,25% соответственно).

Наименьшие темпы прироста на всем протяжении рассматриваемого периода онтогенеза и выход данных параметров на нулевые значения к 3-му курсу наблюдаются по скоростно-силовым, скоростным способностям и общей выносливости.

Вместе с тем полученные данные отражают лишь среднестатистическую картину в каждой конкретной выборке, нивелируя выраженность индивидуальных показателей конкретных учащихся, их индивидуально-типологические особенности возрастного развития. Анализ результатов, представленных в таблице, и, в частности, значения средних квадратических отклонений (дисперсии выборки) позволяют отметить, что в каждой возрастной группе проявления всех темпов прироста двигательных способностей имеют существенные диапазоны индивидуальных значений, нередко кардинально отличающихся друг от друга. В результате средние арифметические значения не отражают в полной мере особенности развития изучаемого признака в той или иной выборке, определенной возрастной группе.

Так, на примере динамики интегральной физической подготовленности (ДИФП) можно отметить, что при её среднеарифметической выраженности у учащихся 6-х классов 12,06%, среднее квадратическое отклонение составило 5,59% (дисперсия выборки 31,28). Следовательно, в исследуемой выборке школьников наибольшая ДИФП была 27,07%, а наименьшая 2,14%.

У учащихся 8-х классов среднее арифметическое ДИФП по выборке составило 10,54%, а среднее квадратическое отклонение 4,34% (дисперсия выборки 18,86). Соответственно в данной выборке был учащийся с наивысшей ДИФП 21,66%, но был и с динамикой 2,07%.

Более того, средний арифметический показатель по выборке скрывает варианты, когда в выборке есть противоположные значения ДИФП (положительные и отрицательные), в то время как в среднем эта динамика положительная. В частности, у студентов 3-го курса среднее арифметическое ДИФП составило 3,37%, а среднее квадратическое отклонение 3,39% (дисперсия выборки 11,48). В результате в исследуемой выборке был как студент с положительной ДИФП 11,51%, так и с отрицательной динамикой (-4,9%).

Далее нами рассмотрена ДИФП в зависимости от развития общего интеллекта (ОИ) (рисунок).

Из рисунка видно, что на всем рассматриваемом периоде онтогенеза четко выражены несовпадения темпов физической подготовленности у учащихся, различающихся динамикой интеллектуального развития. Причем только в одном случае – в 6-х классах – выраженность динамики рассматриваемых показателей не совпадает: при высокой ДИФП выявлена меньшая динамика ОИ, и наоборот. Данный факт объясняется в описанном нами явлении: в 6-х классах более высокие темпы развития интеллекта характерны школьникам с большим его исходным уровнем, и наоборот [4]. В дальнейшем, начиная с 8-го класса, проявляется обратная тенденция – высокая динамика интеллекта наблюдается у школьников с изначально меньшим его уровнем.

Установлено, что у учащихся 6-х классов при меньшей динамике ОИ, в сравнении с противоположной группой по данному признаку, наблюдается более выраженная ДИФП ($14,85 \pm 4,82\%$ против $9,46 \pm 5,03\%$; $P \leq 0,01$). У учащихся 8-х и всех последующих классов и курсов наблюдается обратная тенденция – при меньшей динамике ОИ проявля-

ется и менее выраженная ДИФП. Так, учащиеся 8-х классов с меньшей динамикой ОИ показали темпы ДИФП $8,32 \pm 3,8\%$, а с большей динамикой – $12,65 \pm 3,77\%$ ($P \leq 0,01$).

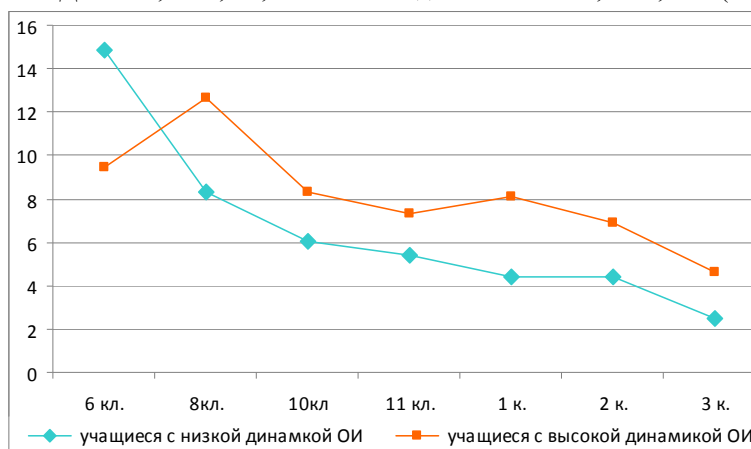


Рисунок. Динамика интегральной физической подготовленности (ДИФП) по мере взросления у учащихся, различающихся темпами интеллектуального развития (%)

У учащихся 10-х классов с меньшей динамикой ОИ выраженность ДИФП была на уровне $6,08 \pm 3,31\%$, а с большей динамикой ОИ – $8,3 \pm 2,29\%$ ($P \leq 0,05$). У учащихся 11-х классов достоверность различий отсутствует, но при этом сохранилась общая тенденция – при меньшей динамике ОИ выраженность ДИФП составила $5,37 \pm 4,75\%$, а при большей – $7,31 \pm 4,82\%$ ($P > 0,05$).

У студентов 1-го курса с меньшей динамикой ОИ выраженность ДИФП составила $4,43 \pm 4,2\%$, а с большей – $8,1 \pm 4,4\%$ ($P \leq 0,05$). Учащиеся 2-го курса с меньшей динамикой ОИ показали ДИФП в пределах $4,41 \pm 5,22\%$, а с большей – $6,89 \pm 4,21\%$ ($P \leq 0,01$). Аналогичная картина наблюдалась и у студентов 3-го курса – при меньшей динамике ОИ выраженность ДИФП составила $2,48 \pm 3,09\%$, а при большей – $4,62 \pm 2,82\%$ ($P \leq 0,01$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данные настоящего исследования позволяют заключить, что, во-первых, по мере взросления существенно снижаются темпы физической подготовленности. В рассматриваемом возрастном диапазоне наибольшие темпы физической подготовленности выявлены у шестиклассников, а наименьшие – у студентов 3-го курса. Во-вторых, среди рассматриваемых двигательных способностей на всем возрастном диапазоне наибольшие темпы прироста выявлены по показателям силы и силовой выносливости. В-третьих, среднестатистические значения развития физической подготовленности и отдельных двигательных способностей в большей степени скрывают индивидуально-типологические особенности возрастного развития и не позволяют увидеть всю широту диапазона индивидуальных значений. Внутри каждой выборки существует большое многообразие индивидуальных проявлений, а их диапазон настолько широк, что может включать в себя даже противоположные значения. В-четвертых, выявлены устойчивые и выраженные различия в темпах прироста физической подготовленности у учащихся в зависимости от интеллектуального развития. В частности, при большем уровне интеллекта, но низкой его динамике наблюдается и низкая ДИФП. Напротив, при меньшем уровне интеллекта, но высокой его динамике наблюдается высокая ДИФП.

Таким образом, приведенные результаты исследования свидетельствуют об устойчивых несовпадениях динамики физической подготовленности учащихся, различающихся интеллектуальным развитием. Отмеченное дает основание полагать, что учащиеся одного возраста имеют различные предрасположенности к развитию двигательных способ-

ностей (физической подготовленности). Комплексный подход к единому и целостному процессу развития личности позволил выявить соотношение развития двигательной и умственной сфер в процессе взросления, что указывает на существование индивидуально-типологических особенностей возрастного развития.

Полученные в исследовании данные дают основание утверждать, что для оптимизации организации учебного процесса по дисциплине «Физическая культура» необходимо опираться не только на знание средневозрастных норм, но и принимать во внимание индивидуально-типологические особенности возрастного развития. Учет последних может служить основанием для разработки индивидуального и дифференцированного подходов в реализации образовательного процесса по дисциплине «Физическая культура».

ЛИТЕРАТУРА

1. Вавилов, Ю.Н. Спортивно-оздоровительная программа «Президентские состязания» (авторский проект) / Ю.Н. Вавилов, Д.Ю. Вавилов // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 6. – С. 51-54.
2. Новые векторы модернизации систем массового физического воспитания детей и подростков общеобразовательной школы / В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева, Л.Н. Прогонюк, Л.Н. Мустафин, Н.Я. Стрельцов // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 4. – С. 56-59.
3. Пасек, М. Посещаемость занятий по физическому воспитанию и ее связь с отношением к физкультуре и отдельными биологическими и социальными факторами с учетом проведения занятий в полевых условиях и школьных залах / М. Пасек, М. Михайловска-Савчин, А. Новак-Залеска // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 8. – С. 44-48.
4. Ревенко, Е.М. Взаимосвязи двигательных и умственных способностей в процессе взросления : монография / Е.М. Ревенко, В.А. Сальников ; Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия. – Омск : [б.и.], 2014. – 392 с.
5. Руководство к применению группового интеллектуального теста (ГИТ) для младших подростков / М.К. Акимова, Е.М. Борисова, К.М. Гуревич, В.Т. Козлова, Г.П. Логинова. – Обнинск : Изд-во «Принтер», 1993. – 40 с.
6. Сальников, В.А. Возрастной фактор в структуре индивидуального развития / В.А. Сальников, Е.М. Ревенко // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 4. – С. 98-103.
7. Современные особенности методики проектирования и реализации оздоровительных программ / Т.Е. Коваль, Л.В. Ярчиковская, В.В. Маркелов, В.П. Демеш // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2014. – № 11 (117). – С. 70-72.
8. Физическое воспитание на основе вида спорта – новый вектор организации физкультурной активности детей, подростков, молодежи / В.К. Спирин, Д.Н. Болдышев, И.А. Риссамакина, Е.А. Мавренкова // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 5. – С. 19-22.
9. Ясюкова, Л.А. Тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра (IST) : методическое руководство / Л.А. Ясюкова. – СПб. : ГП «ИМАТОН», 2002. – 80 с.

REFERENCES

1. Vavilov, Yu.N. and Vavilov D.Yu. (1997), "Sports program "Presidential Competitions" (author's project)", *Theory and practice of physical culture*, No. 6, pp. 51-54.
2. Balsevich, V. K., Lubysheva, L.I., Progonyuk, L.N., Mustafin, L.N. and Sagittariuses, N.Ya. (2003), "New vectors of modernization of systems of mass physical training of children and teenagers of comprehensive school", *Theory and practice of physical culture*, No. 4, pp. 56-59.
3. Apiaries, M., Mikhaylovsk-Savchin, M. and Novak-Zaleska, A. (2014), "Attendance of classes in physical training and her communication with the relation to physical culture both separate biological and social factors taking into account carrying out occupations in field conditions and school halls", *Theory and practice of physical culture*, No. 8, pp. 44-48.
4. Revenko, E.M. and Epiploons, V.A. (2014), *Interrelations of motive and mental capacities in the course of a growing: monograph*, SIBADI, Omsk.

5. Akimova, M. K., Borisov, E.M., Gurevich, K.M., Kozlova, V. T. and Loginova, G.P. (1993), *Management to application of the group intellectual test (GIT) for younger teenagers*, "Printer" Publishing house, Obninsk.

6. Salnikov, VA. and Revenko, E.M. (2014), "Age factor in structure of individual development", *Theory and practice of physical culture*, No. 4, pp. 98-103.

7. Koval, T.E., Yarchikovskaya, L.V., Markelov, V.V. and Demesh, V.P. (2014), "Modern features of a technique of design and implementation of improving programs", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 117, No. 11, pp. 70-72.

8. Spirin, V. K., Boldyshev, D.N., Rissamakina, I.A. and Mavrenkova, E.A. (2013), "Physical training on the basis of a sport – a new vector of the organization of sports activity of children, teenagers, youth", *Theory and practice of physical culture*, No. 5, pp. 19-22.

9. Yasyukova, L.A. (2002), *Test of structure of intelligence of R. Amthauer (IST): methodical management*, GP "IMATON", St. Petersburg.

Контактная информация: revenko.76@mail.ru

Статья поступила в редакцию 25.03.2016

УДК 796.325

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ ГРУПП НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Александр Альбертович Русаков, кандидат педагогических наук, доцент,

Владимир Робертович Кузекевич, кандидат педагогических наук, доцент,

Иркутский государственный университет, г. Иркутск

Аннотация

В статье обозначена проблема организации и планирования процесса физической подготовки у волейболистов групп начальной подготовки за счет рационального построения тренировочного режима в подготовительном периоде с применением средств и методов, направленных на развитие скоростно-силовых способностей, специальной выносливости и силы.

Ключевые слова: волейбол, физическая подготовка, спортивная тренировка, физическая культура.

DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2016.03.133.p207-209

METHODOLOGY OF DEVELOPMENT OF SPECIAL MOTOR ABILITIES OF VOLLEYBALL PLAYERS IN GROUPS OF INITIAL PREPARATION

Alexander Albertovich Rusakov, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,

Vladimir Robertovich Kuzekevich, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,

Irkutsk State University, Irkutsk

Annotation

The article is devoted to the problem of the organization and planning of physical training process at volleyball players in primary training groups due to the rational training regime line-up in the preparatory phase with application of the means and methods aimed at the moving abilities' development.

Keywords: volleyball, physical training, athletic training, physical education.

Считаем, что подготовка юных высокорослых волейболистов, отвечающих современным требованиям, должна быть направлена на опережающее развитие двигательных качеств и строиться на основе атлетической подготовки, поскольку уровень развития двигательных качеств часто выступает как лимитирующий фактор. Недостаточный уровень развития быстроты, силы, прыгучести, приводит к искажению техники выполнения двигательных приемов и снижению их эффективности.

Организация процесса начального обучения и дальнейшего совершенствования двигательных действий в волейболе заключается не только в оптимизации управления