

ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО И СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

О. Ю. Лутковская

Белорусский государственный университет физической культуры и спорта, Минск, Беларусь

Рассматривается физическая подготовленность. Описывается эффективное построение системы занятий общей физической подготовкой для учащихся 5–11-х классов. Исследование физической подготовленности учащихся осуществлялось по гендерным признакам. Тестирование двигательной подготовленности проводилось по методическим рекомендациям, разработанным Министерством образования Республики Беларусь.

Ключевые слова: *динамика физической подготовленности, школьный возраст, физическая активность, уровни физической подготовленности.*

Актуальность. Анализ литературных данных свидетельствует о том, что отношение учащейся молодёжи к систематическим занятиям физической культурой носит пассивный характер. Повышение мотивации учащихся к различным формам организации активных занятий физической культурой требует разработки научно обоснованных рекомендаций [8; 9].

Многими авторами отмечаются факты отставания и несоответствия показателей физического развития, физической подготовленности и функциональных возможностей значительной части детей нормативным показателям, особенно гибкости [1–3].

Из литературных источников известно, что гибкость — это многофакторное физическое качество, зависящее от особенностей строения суставов, эластичности мышц, связок, суставных сумок, психического состояния в период проведения исследований, степени растяжимости мышц в результате предшествующей разминки, температуры среды и тела (особенно мышц), возраста, уровня силовой подготовленности, предварительного напряжения мышц и других её определяющих. Представляется возможным предположение, что причины различий, определяющих гибкость, всё же следует искать в количестве и качестве двигательной активности, возможно, также мотивационных аспектах психофизической сферы. Является возможным также и заключение, что существующие различия в уровне этого качества можно свести к содержанию и качеству занятий физической культурой детей школьного возраста и в связи с этим существенному снижению качества реализации программ физического воспитания.

Ряд исследователей отмечают уменьшение физической активности детей школьного возраста,

и, как следствие, снижение уровня физической подготовленности [4–7].

При физиологически обоснованной потребности в двигательной активности следует особое внимание уделять вопросам мотивации школьников на занятиях физической культурой, поскольку повышение эффективности учебного процесса в значительной степени зависит не только от профессионализма педагога, но и от заинтересованности школьников в активной двигательной деятельности. Тематические разделы, затрагивающие аспекты обучения техническим основам отдельных видов спорта, многими из них воспринимаются лишь как необходимость для получения положительных оценок по предмету «физическая культура» [10; 11].

Цель исследования — изучить пути повышения эффективности физического воспитания детей среднего и старшего школьного возраста.

В соответствии с целью определены следующие задачи:

1. Изучить современное состояние проблемы эффективности физического воспитания у детей среднего и старшего школьного возраста.
2. Определить динамику двигательной активности в режиме школьной программы по физической культуре и спорту.

Материалы и методы исследования. В исследовании использовались общепедагогические методы: анализ и обобщение литературных данных, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент и методы математической статистики. Специфические методы, применяемые в исследованиях по теоретико-методическим проблемам физической культуры, отличающиеся простотой, надёжностью и высокой информативностью, такие как тестирование уровня физиче-

ской подготовленности с помощью контрольных нормативов.

Исследование проводилось на базе двух школ г. Новополоцка (Витебская область Беларуси) среди учащихся 5–11-х кл. В исследовании приняли участие 498 учащихся.

Педагогическое наблюдение проводилось в естественных условиях в ходе регламентированных занятий по физической культуре, в процессе выполнения двигательных заданий для оценки качества выполнения упражнений, а также во время отдыха. Анализировалось субъективное состояние детей (ощущение усталости, снижение внимания и т. д.). При проведении наблюдений оценивалась величина нагрузки, степень утомления по ряду внешних признаков, а именно: окраска кожи, степень потоотделения, качество выполнения движений, концентрация внимания и сосредоточенность. Наблюдение за внешними признаками утомления велось на протяжении всего занятия. С помощью педагогического наблюдения оценивалось качество выполнения тестов, а также умение сосредоточиться и показать максимальный результат. Педагогическое наблюдение проводилось в форме открытого наблюдения.

В ходе тестирования использовались контрольные упражнения для оценки физического развития, функционального состояния и двигательной подготовленности.

Тестирование двигательной подготовленности проводилось с помощью следующих тестов:

Быстрота:

1. Т1 — бег на 30 м. Старт высокий, бег по дорожке стадиона. Результат определялся с точностью до 0,1 с.

Выносливость:

2. Т2 — бег 6 мин. Старт высокий. Бег по дорожке стадиона. Результат определялся с точностью до 1 с.

Гибкость:

3. Т3 — гибкость позвоночного столба. Определялась по степени наклона туловища вперёд. Испытуемый в положении стоя на скамейке наклоняется вперёд до предела, не сгибая ног в коленях. Гибкость позвоночника оценивается с помощью линейки по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до третьего пальца руки. Если при этом пальцы не достигают нулевой отметки, то измеренное расстояние обозначается знаком «минус» (–), а если ниже нулевой отметки — знаком «плюс» (+).

Силовая выносливость:

4. Т4 — поднимание туловища из положения лёжа на спине, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз) — девушки. Упражнение выполнялось на гимнастическом мате. В исходном положении ноги были согнуты в коленях под углом 90 градусов, руки за головой, подъём туловища производился до касания локтями бёдер. Результатом теста являлось количество подъёмов (раз), выполненных за 30 с. Выполнялась одна попытка.

Подтягивание на высокой перекладине (кол-во раз) — юноши. Подтягивание выполнялось на высокой перекладине хватом сверху. При подтягивании подбородок должен быть выше перекладины. Результат оценивается по количеству раз.

Скоростно-силовые способности:

5. Т5 — прыжок в длину с места толчком двух ног. Результат определялся с точностью до 1 см. Испытуемому предлагалось выполнить две попытки, засчитывался лучший результат.

Координационные способности:

6. Т6 — челночный бег 4 по 9 м. С высокого старта. На линии старта ставятся 2 кубика. Нужно добежать до линии финиша (10 м), положить кубик на линию, не останавливаясь, вернуться за вторым кубиком и также положить его на линию финиша. Запрещается бросать кубики. Секундомер включают по команде «марш» и останавливают в момент касания кубиком пола. Результат фиксируется с точностью до 0,1 с.

Данные, полученные в процессе исследования, подвергнуты математической обработке. В результате обработки вычислялись средние арифметические величины, среднее квадратическое отклонение, ошибка средней арифметической величины, достоверность различий между двумя средними арифметическими. Достаточным считается 95 %-й уровень достоверности получаемых результатов. Для определения достоверности результатов исследований использовался критерий Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение.

В исследовании проводилось тестирование по освоению умений, навыков, развитию двигательных качеств школьников в возрасте 11–17 лет. В программу входили шесть контрольных нормативов (наклон вперёд, сидя на полу; челночный бег 4 по 9 м; сгибание и разгибание туловища за 1 мин (девочки); подтягивание на высокой перекладине (мальчики); прыжок в длину с места; бег 1 000 м; бег 30 м). Полученные данные выполнения контрольных нормативов представлены в таблице.

Оценка физической подготовленности детей среднего и старшего школьного возраста ($\bar{X} \pm s_x$)

Класс	Пол	Упражнения									
		Наклон вперёд, сидя на полу, см	Челночный бег 4 по 9 м, с	Подтягивание на высокой перекладине, кол-во раз	Сгибание и разгибание туловища за 1 мин, кол-во раз	Прыжок в длину с места, см	Бег 1500 м, с	Бег 1000 м, с	Бег 30 м, с		
V	Мальчики	4,12±0,43	10,99±8,53	2,21±3,29	—	1,72±2,10	3,71±0,10	—	5,73±0,12		
	Девочки	8,67±0,85	11,10±0,17	—	42,84±1,06	1,51±0,03	—	3,19±0,09	5,88±0,07		
VI	Мальчики	5,51±0,57	10,35±2,28	5,42±0,54	—	1,78±0,03	4,49±0,11	—	5,51±0,06		
	Девочки	12,65±1,0	10,70±0,21	—	46,97±0,89	1,64±0,03	—	5,22±0,17	5,57±0,06		
VII	Мальчики	7,04±0,69	9,89±0,11	7,18±0,57	—	1,83±0,04	4,44±0,16	—	5,13±0,08		
	Девочки	11,67±1,22	10,86±0,18	—	47,06±1,10	1,63±0,03	4,80±0,09	—	5,4±0,07		
VIII	Мальчики	6,0±0,83	9,79±0,10	5,96±0,87	—	2,05±0,04	4,18±0,08	—	5,13±0,08		
	Девочки	12,53±0,74	10,62±0,11	—	46,15±1,22	1,68±0,03	—	4,93±0,14	5,52±0,07		
IX	Мальчики	10,07±0,57	9,98±0,07	9,52±0,42	—	2,20±0,04	5,99±0,07	—	5,03±0,06		
	Девочки	16,06±0,39	10,29±0,05	—	49,70±0,53	1,81±0,02	—	4,52±0,07	5,35±0,04		
X	Мальчики	7,08±1,50	10,75±0,47	9,4±0,86	—	2,35±0,03	5,49±0,09	—	4,31±0,03		
	Девочки	16,0±1,23	10,37±0,18	—	51,75±1,29	1,79±0,02	—	4,70±0,08	4,94±0,04		
XI	Мальчики	12,42±1,43	9,89±0,37	10,52±1,02	—	2,26±0,06	5,38±0,09	—	4,34±0,03		
	Девочки	18,7±0,97	10,02±0,15	—	48,88±1,89	1,88±0,03	—	4,60±0,06	5,10±0,03		

Для проведения обследования физической подготовленности испытуемые были разделены на группы мальчиков и девочек среднего и старшего школьного возраста. Результаты выполнения контрольных нормативов свидетельствуют о том, что среди мальчиков среднего и старшего школьного возраста тренировочные нагрузки наиболее существенно проявляются в приростах результатов упражнения «наклон вперёд, сидя на полу» в 7-м кл., «челночный бег 4 по 9 м» в 8-м кл., «подтягивание на высокой перекладине» в 7-м кл., «прыжок в длину с места» в 5-м кл., «бег 1 500 м» в 5-м кл., «бег 30 м» в 7–8-х кл. Это связано с тем, что наиболее интенсивный темп роста мальчиков происходит в возрасте 13–14 лет, когда длина тела прибавляется за год на 7–9 см. Мышечная масса особенно интенсивно нарастает у мальчиков в 13–14 лет.

В период полового созревания (с 11 до 14 лет) объём лёгких увеличивается почти в два раза, значительно повышается минутный объём дыхания и растёт показатель жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ): у мальчиков — с 1 970 мл (12 лет) до 2 600 мл (15 лет).

Полученные данные выполнения контрольных нормативов позволили заключить, что среди девочек среднего и старшего школьного возраста тренировочные нагрузки наиболее существенно влияют на прирост результатов в выполнении упражнений «наклон вперёд, сидя на полу» в 6-м кл., «челночный бег 4 по 9 м» в 7-м кл., «сгибание и разгибание туловища за 1 мин» в 7-м кл., «прыжок в длину с места» в 8-м кл., «бег 1 000 м» в 5-м кл., «бег 30 м» в 7-м кл. Это связано с тем, что у девочек значительно повышается минутный объём дыхания и растёт показатель жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ): с 1 900 мл (12 лет) до 2 500 мл (15 лет).

Заключение. Выявленный более низкий уровень физической подготовленности среди всех возрастных групп отмечался в показателях наклона вперёд из положения сидя на полу, прыжков в длину с места и бега на 30 м у мальчиков и девочек. Это свидетельствует о недостаточном применении физических упражнений, направленных на развитие собственно-скоростных и скоростно-силовых качеств и гибкости. Поэтому актуальным является поиск и разработка средств развития этих качеств и увеличение нагрузки, связанной с их развитием, на внеклассных занятиях.

При анализе состояния общей физической подготовленности выявлена общая тенденция в дина-

мике становления отдельных физических качеств и «суммарной» их оценки (74%). Данные общей физической подготовленности детей в возрастном периоде 12–18 лет представлены в виде балльной оценки её уровня и являются наиболее приемлемым для оценки состояния и оптимизации учебного процесса, распределения средств, определения структуры уроков физической культуры, также как и работы школьных спортивных секций в различные возрастные периоды общебиологического становления двигательной функции. На этом этапе целесообразно проводить одновременную оценку в баллах и отдельных результатах развития физических качеств.

Список литературы

1. Виленский, М. Я. Оптимизация умственной работоспособности студентов в недельном учебном цикле / М. Я. Виленский, В. П. Русанов // Теория и практика физ. культуры. — 2001. — № 6. — С. 48–51.
2. Козлов, Р. С. Формирование физической культуры личности студентов вузов на занятиях в секции по общей физической подготовке : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Р. Я. Козлов. — Майкоп : АГУ, 2006. — 23 с.
3. Дворкин, Л. С. Физическое воспитание студентов / Л. С. Дворкин, К. Д. Чермит, О. Ю. Давыдов. — Ростов н/Д. : Феникс ; Краснодар : Неоглори, 2008. — 700 с.
4. Горелов, А. А. О роли двигательной активности студентов гуманитарных вузов и способах её повышения / А. А. Горелов // Учёные зап. Ун-та им. П. Ф. Лесгафта. — 2009. — № 1 (47). — С. 28–33.
5. Никитина, А. А. Теоретические основы формирования физкультурного тезауруса у студентов : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / А. А. Никитина. — Калининград, 2006. — 43 с.
6. Таран, В. А. Методика направленного применения средств атлетической гимнастики в процессе оздоровления студентов с астеническим синдромом : автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. А. Таран. — Майкоп, 2003. — 23 с.
7. Фёдоров, В. В. Обеспечение оздоровительной направленности личностно-телесного саморазвития студентов / В. В. Фёдоров // Адаптив. физ. культура. — 2003. — № 2. — С. 27.
8. Копылов, Ю. А. Формирование содержания основ учебного предмета «Физическая культура» / Ю. А. Копылов // Школьник, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире : материалы X науч.-практ. конф. по проблемам физ. воспитания учащихся. — Коломна : Феникс, 2000. — С. 50.
9. Маркелов, А. Г. Потребности и интересы молодёжи как базовые факторы управления развитием

физкультурного городского (муниципального) уровня : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. Г. Маркелов. — М., 2000. — С. 21.

10. Высоцкий, А. И. Особенности формирования у школьников потребности в занятиях физическими упражнениями / А. И. Высоцкий // Физическое

воспитание молодёжи. Проблемы, интересы, мотивы. — М. : Физкультура, 1986. — С. 142.

11. Конова, Е. И. Формирование мотивации к занятиям физкультурно-оздоровительной деятельностью на уроках физической культуры : дис. ... канд. пед. наук / Е. И. Конова. — М., 1997. — С. 53–119.

Поступила в редакцию 10 декабря 2016 г.

Для цитирования: Лутковская, О. Ю. Динамика физической подготовленности детей среднего и старшего школьного возраста / О. Ю. Лутковская // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2017. — Т. 2, № 2. — С. 44–49.

Сведения об авторе

Лутковская Ольга Юрьевна — магистр педагогических наук, аспирант, Белорусский государственный университет физической культуры и спорта. Минск, Беларусь. olya81988@mail.ru

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2017, vol. 2, no. 2, pp. 44–49.

Dynamics of Physical Preparedness of Children of Secondary School Age

O.Yu. Lutkovska

Belarusian State University of Physical Culture and Sports, Minsk, Belarus. olya81988@mail.ru

Postgraduate student of the Belarusian State University of Physical Culture and Sports. The article discusses physical fitness, as the process of the directed development of physical qualities, which forms the necessary Arsenal of motor skills. Describes how to build efficient system of training General physical training for students of grades 5–11. A study of physical fitness of students was carried out on a gender basis. Testing motor fitness were carried out according to the methodical recommendations developed by the Ministry of education of the Republic of Belarus. The study of motor skills was conducted using 6 samples: forward bend sitting on the floor, Shuttle run 4×9 m, the bending and straightening of torso for 1 min (girls), pulling up on high bar (boys), long jump with space, running the 1000 m run 30 m), to identify the development of physical qualities of children of secondary school age.

Keywords: *dynamics of physical preparedness, school age, physical activity, levels of physical fitness.*

References

1. Vilenskiy M.Ya., Rusanov V.P. Optimizatsiya umstvennoy rabotosposobnosti studentov v nedel'nom uchebnom tsikle [Optimization of Mental Capacity of Students in the Weekly Training Cycle]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2001, no. 6, pp. 48–51.

2. Kozlov R.S. *Formirovaniye fizicheskoy kul'tury lichnosti studentov vuzov na zanyatiyah v sektsii po obshchey fizicheskoy podgotovke* [The Formation of Personality Physical Culture of Students in the Classroom in the Section on General Physical Preparation. Abstract of thesis]. Maykop, 2006. 23 p.

3. Dvorkin L.S., Chermit K.D., Davydov O.Yu. *Fizicheskoye vospitaniye studentov* [Physical Education of Students]. Rostov-on-Don ; Krasnodar, 2008. 700 p.

4. Gorelov A.A. O roli dvigatel'noy aktivnosti studentov gumanitarnykh vuzov i sposobah eyo povysh-

eniya [About the Role of Motor Activity of Students of Humanitarian Universities and the Ways of its Improvement]. *Uchenyye zapiski Universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes University P.F. Lesgaft], 2009, no. 1 (47), pp. 28–33.

5. Nikitina A.A. *Teoreticheskiye osnovy formirovaniya fizkul'turnogo tezaurusu u studentov* [Theoretical Bases of Formation of Physical Thesaurus in Students. Abstract of thesis]. Kaliningrad, 2006. 43 p.

6. Taran V.A. *Metodika napravlennogo primeneniya sredstv atleticheskoy gimnastiki v protsesse ozdorovleniya studentov s astenicheskim sindromom* [Methods of the Directed Use of Athletic Gymnastics Means in the Process of Rehabilitation of Students with Asthenic Syndrome. Abstract of thesis]. Maykop, 2003. 23 p.

7. Fyodorov V.V. *Obespecheniye ozdorovitel'noy napravlennosti lichnostno-telesnogo samorazvitiya studentov* [Ensuring Health Orientation Student-corporal Self-development of Students]. *Adaptivnaya fiziches-*

kaya kul'tura [Adaptive Physical Culture], 2003, no. 2, pp. 27.

8. Kopylov Yu.A. Formirovaniye sodержaniya osnov uchebnogo predmeta «Fizicheskaya kul'tura» [Formation of the Content of the Foundations of Academic Subject “Physical Culture”]. *Shkol'nik, zdorov'ye, fizicheskaya kul'tura i sport v izmenyayushchemsya mire* [Materials of X international scientific-practical conference on problems of physical education of students “Student, Health, Physical Culture and Sport in a Changing World”]. Kolomna, 2000. P. 50.

9. Markelov A.G. *Potrebnosti i interesy molodyozhi kak bazovyye faktory upravleniya razvitiyem fizkul'turnogo gorodskogo (munitsipal'nogo) urovnya* [The Needs and Interests of Young People as the Basic Factors Controlling the Development of the Physical City

(Municipal) Level. Abstract of thesis]. Moscow, 2000. 21 p.

10. Vysotskiy A.I. Osobennosti formirovaniya u shkol'nikov potrebnosti v zanyatiyah fizicheskimi uprazhneniyami [Peculiarities of Formation of Schoolchildren's Needs in Employment by Physical Training]. *Fizicheskoye vospitaniye molodyozhi. Problemy, interesy, motivy* [Physical Education of Youth. Problems, Interests, Motives]. Moscow, 1986. P. 142.

11. Konova E.I. *Formirovaniye motivatsii k zanyatiyam fizkul'turno-ozdorovitel'noy deyatel'nosty'u na urokah fizicheskoy kul'tury* [Formation of Motivation to Employment by Sports and Recreational Activities at Lessons of Physical Culture. Thesis]. Moscow, 1997. Pp. 53–119.