

маси тіла склала в середньому $5,2 \pm 0,5$ кг за річний період занять. Встановлено, що організм втрачаючи вагу в такому темпі, не відчуває сильного стресу, який приводить до сповільнення обміну речовин (як правило, така ситуація виникає через пару місяців після активного схуднення) [3, 6]. У студенток КГ показники маси тіла протягом курсу занять практично не зазнали ніяких змін. Наявні зміни у антропометричних показників у студенток ЕК протягом курсу занять за всіма фізичними якостями характеризуються відсутністю статистично достовірної різниці ($P > 0,05$).

Висновки. 1. Розгляд базових аспектів фізичного виховання студентів, хворих на ожиріння, дає змогу стверджувати необхідність перегляду чинних підходів щодо цього питання. З аналізу науково-методичної літератури слідує, що на сьогодні актуальними є розробка та впровадження нових комплексних методик занять фізичним вихованням у СМГ зі студентами, хворими на ожиріння.

2. Практична апробація експериментальної програми, спрямована на методичну, планомірну трирічну роботу у СМГ зі студентами, хворими на ожиріння I-II ступеня, забезпечила позитивний результат та довела адекватність добраних засобів фізичного виховання в напрямку ліквідації наявного захворювання в організмі студентів ЕГ. Отримані результати дослідження рівня розвитку швидкісно-силових здібностей та м'язової сили у студенток ЕГ, хворих на ожиріння, які займалися згідно експериментальної програми, свідчать про її значні переваги над чинною. Результати експерименту в ЕГ свідчать й про вплив використаної методики на зменшення маси тіла.

3. Аналіз рівня фізичної підготовленості студенток КГ, хворих на ожиріння, упродовж курсу занять фізичним вихованням у ВНЗ показав відсутність значних змін цього показника. Останнє засвідчує недостатність вплив на розвиток параметрів фізичної підготовленості у процесі фізичного виховання. Отримані дані підтверджують дослідження ряду науковців [1-5], які свідчать, що з кожним роком динаміка приросту рівня фізичної підготовленості студентів СМГ знижується.

4. Комплексна методика авторської експериментальної програми показала свою ефективність, зарекомендувала себе надійною і педагогічно доступною, довела правильність обраної стратегії роботи. Вважаємо за доцільне рекомендувати для широкого використання в практичній діяльності і в якості змін та доповнень до програми з фізичного виховання СМГ.

Перспективи подальших досліджень передбачають аналіз впливу розробленої авторської експериментальної програми для студентів СМГ, хворих на ожиріння I-II ступеня, на стан соматичного здоров'я.

Література

1. Бароненко В. А. Здоровье и физическая культура студента : учебник / В. А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. – М. : Альфа, 2009. – 352 с.
2. Грибан Г. П. Аналіз причин і наслідків низького стану здоров'я студентської молоді / Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт/. – 2011. – Вип. 10. – С. 207–211
3. Детков Ю. Л. Теория и практика физической культуры для студентов с ослабленным здоровьем / Ю. Л. Детков, В. А. Платонова, Е. В. Зефирова. – СПб: СПбГУИТМО, 2008. – 96 с.
4. Корягін В. М. Фізичне виховання студентів у спеціальних медичних групах : навч. посібник / В. М. Корягін, О. З. Блават. – Л. : Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 488 с.
5. Anikieiev, D.M. (2015). Criteria of effectiveness of students' physical education system in higher educational establishments / D.M Anikieiev // Physical education of students. – № 5. – pp. 3-8.
6. Bailey R. Teaching physical education / R. Bailey, T. Macfadyen. – Continuum International Publishing Group, 2000. – 226 p.
7. Hardman K. Contemporari issues in physical education / K. Hardman, K. Green. – Mayer & Mayer Verlag, 2011. – 300 p.

Джим В. Ю., Павленко Д.Г.

Харьковская государственная академия физической культуры

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ У ПАУЭРЛИФТЕРОВ 12-14 ЛЕТ

Цель: выявить уровень физического развития и физической подготовленности пауэрлифтеров 12-14 лет. Материалы и методы: В данном исследовании принимали участие юноши 12-14 лет которые занимаются в секциях пауэрлифтингом в ДЮСШ №9 города Харькова. К эксперименту были привлечены 34 юноши. Результаты: установлено, что юные пауэрлифтеры которые были задействованы на протяжении 2-х этапов педагогического эксперимента 1 этап (12 – 13 лет), 2 этап (13 – 14 лет) – данные. Выявленные различия в интенсивности прироста показателей физического развития за двухлетний период наблюдений отражают неравномерность и гетерохронность созревания организма детей. Даже за такой относительно короткий промежуток времени (два года) отмечается заметная разница в интенсивности прироста большинства изучаемых показателей физического развития. Для абсолютных значений общей физической работоспособности испытуемых, установлено повышение на протяжении всего двухлетнего периода. Однако величина относительной интенсивности прироста абсолютных значений общей физической работоспособности на этапах наблюдений разная: первый год - 10,48%, второй - 0,86% ($t=22,3$; $p<0,01$). Иными словами, за первый год наблюдений (возраст 12-13 лет) показатели общей физической работоспособности значительно возрастают, а за второй год (возраст 13-14 лет) практически не меняются. Выводы: установлено, снижение относительных величин общей физической работоспособности, отмеченное у юношей, в совокупности с ухудшением результатов в беге на дистанции 1000 м, что свидетельствуют о недостаточном развитии у них важнейших физических качеств и систем организма, определяющих выносливость и общую физическую работоспособность. Несомненно, недостаточный уровень выносливости и общей

физической работоспособности снижает адаптационные возможности юношей пауэрлифтеров.

Ключевые слова: физическое развитие, физическая подготовленность, физическая работоспособность, относительные величины, адаптационные возможности.

Джим В.Ю., Павленко Д.Г.. Визначення рівня фізичного розвитку і фізичної підготовленості у пауерліфтерів 12-14 років. Мета: виявити рівень фізичного розвитку і фізичної підготовленості пауерліфтерів 12-14 років. **Матеріали і методи:** У даному дослідженні брали участь юнаки 12-14 років які займаються в секціях пауерліфтингом в ДЮСШ №9 міста Харкова. До експерименту було залучено 34 юнаки. **Результати:** встановлено, що юні пауерліфтери які були задіяні протягом 2-х етапів педагогічного експерименту 1 етап (12 - 13 років), 2 етап (13 - 14 років) - дані. Виявлені відмінності в інтенсивності приросту показників фізичного розвитку за дворічний період спостережень відбивають нерівномірність і гетерохронність дозрівання організму дітей. Навіть за такий відносно короткий проміжок часу (два роки) відзначається помітна різниця в інтенсивності приросту більшості досліджуваних показників фізичного розвитку. Для абсолютних значень загальної фізичної працездатності випробуваних, встановлено підвищення на протязі всього дворічного періоду. Однак величина відносної інтенсивності приросту абсолютних значень загальної фізичної працездатності на етапах спостережень різна: перший рік - 10,48%, другий - 0,86% ($t = 22,3$; $p < 0,01$). Іншими словами, за перший рік спостережень (вік 12-13 років) показники загальної фізичної працездатності значно зростають, а за другий рік (вік 13-14 років) практично не змінюються. **Висновки:** встановлено, зниження відносних величин загальної фізичної працездатності, зазначене у юнаків, в сукупності з погіршенням результатів в бігу на дистанції 1000 м, що свідчать про недостатній розвиток у них найважливіших фізичних якостей і систем організму, що визначають витривалість і загальну фізичну працездатність. Безсумнівно, недостатній рівень витривалості і загальної фізичної працездатності знижує адаптаційні можливості юнаків пауерліфтерів.

Ключові слова: фізичне розвитку, фізична підготовленість, фізична працездатність, відносні величини, адаптаційні можливості.

Dzhym V., Pavlenko D. Certain level of physical development and physical readiness in powerlifting 12-14 years.

Objective: to reveal the level of physical development and physical readiness of powerlifters 12-14 years.

Materials and Methods: In this study, young men aged 12-14 took part in the powerlifting sessions in Children's Sports School No. 9 in Kharkov. 34 young men were involved in the experiment. **Results:** it is established that the young powerlifters who were involved during the 2 stages of the pedagogical experiment 1 stage (12-13 years), 2 stage (13-14 years) - data. The revealed differences in the intensity of the increase in the indices of physical development over a two-year period of observations reflect the unevenness and heterochronicity of the maturation of the children's organism. Even for such a relatively short period of time (two years), there is a marked difference in the intensity of growth in most of the studied indicators of physical development. For absolute values of the overall physical performance of the subjects, an increase was established throughout the biennium. However, the magnitude of the relative intensity of the increase in the absolute values of the overall physical performance at the observation stages is different: the first year is 10.48%, the second - 0.86% ($t = 22.3$, $p < 0.01$). In other words, during the first year of observations (12-13 years old), the indicators of the overall physical working capacity increase significantly, and in the second year (age 13-14 years) practically do not change. **Conclusions:** it has been established that the relative values of the total physical working capacity decreased in young men, in combination with the worsening of the results in running at a distance of 1000 m, which indicates that they lack the most important physical qualities and systems of the body that determine endurance and overall physical performance. Undoubtedly, the insufficient level of endurance and overall physical performance reduces the adaptive capabilities of the youth of the powerlifters.

Key words: physical development, physical readiness, physical working capacity, relative values, adaptive capabilities.

Вступлення. пауэрлифтинг является популярным не олимпийским видом спорта который пользуется авторитетом среди современной молодежи (в.н. платонов, 2004; л.с. дворкин, 2005; м.т. лукьянов, 1969; в.г. олешко, 2011) [1; 3; 8; 18]. данное обстоятельство привлекает внимание специалистов к разработке и научно-методическому обоснованию теории и методики подготовки спортсменов разного возраста и квалификации.

Согласно исследованиям, особенно важным является этап начальной подготовки, т.к. в этот период происходит быстрое развитие силовых способностей, становление спортивного мастерства, интенсивное протекание процессов адаптации к специфическим условиям занятий пауэрлифтингом. Проблеме тренировки юных спортсменов на этапе начальной подготовки в пауэрлифтинге уделяется определенное внимание, происходит постоянное совершенствование методики подготовки юных спортсменов. В частности, за последние годы проведены научные исследования, посвященные различным аспектам данной проблемы (Ю.В. Верхошанский, 2013; Л.С. Дворкин, 2005; В.Г. Олешко, 2011) [2; 3; 18-19], издано два методических пособия (Л.С. Дворкин, 2005; В.Г. Олешко, 2011) [3; 18]. Опубликовано большое число научных статей, издаются программы для ДЮСШ. Все это свидетельствует об актуальности исследуемого направления.

Анализ последних исследований и публикаций. Анализируя доступную научно-методическую литературу, посвященную подготовке начинающих спортсменов в пауэрлифтинге, следует отметить, что многие вопросы представлены достаточно широко.

В частности, рассматриваются различные взгляды о возрасте начала занятий пауэрлифтингом (Л.С. Дворкин, 2005; В.Г. Олешко, 2011) [3; 18], объеме и содержании тренировочной работы (Ю. В. Верхошанский, 2013; Б. И. Шейко, 2008) [2; 17], использовании разнообразных тренировочных средств (Л.С. Дворкин, 2005; Н.А. Лапутин, 1973; Ю. К. Гавердовский, 2007; А.В. Черняк, 1970; В.Ю. Джим, 2013) [3; 5; 6; 11; 12].

Вместе с тем имеющиеся сведения часто противоречивы, носят фрагментарный характер, что не позволяет разработать рациональную систему подготовки начинающих спортсменов в пауэрлифтинге (В.С. Фарфель, 1963; В.П. Новиков, 1990) [10; 20].

Так, анализ теории спортивной тренировки и практики учебно-тренировочной деятельности юных спортсменов на этапе начальной подготовки в пауэрлифтинге выявляется ряд противоречий:

- между традиционно применяемыми в пауэрлифтинге средствами развития силовых способностей и возможностями опорно-двигательного аппарата начинающих спортсменов;
- между стремлением большинства тренеров интенсифицировать тренировочный процесс уже на начальном этапе подготовки путем снижения доли общей физической подготовки и необходимостью всестороннего развития юных спортсменов;

Связь работы с научными программами, планами, темами. Научное исследование выполнено по теме Сводного плана научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2011-2015 гг. По теме 3.7 «Методологические и организационно-методические основы определения индивидуальной нормы физического состояния человека» (номер государственной регистрации 0111U000192).

Цель, материалы и методы.

Цель исследования: выявить уровень физического развития и физической подготовленности пауэрлифтеров 12-14 лет

Методы исследования: Теоретический метод и обобщения литературы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, метод математической статистики.

Материалы исследования: В данном исследовании принимали участие юноши 12-14 лет которые занимаются в секциях пауэрлифтингом в ДЮСШ №9 города Харькова. К эксперименту были привлечены 34 юноши, которые занимаются в секции пауэрлифтинга, все они не имели разрядных званий. Все участники были задействованы на протяжении 3-лет педагогического эксперимента 1 год (12 лет) – исходный уровень, 2 год эксперимента (12 лет) – данные, зафиксированные после года наблюдений, 3 год (14 лет) - данные, зафиксированные после второго года наблюдений. Участники эксперимента тренировались 3 раза в неделю.

Результаты исследования. Одной из задач нашего исследования являлось определение физического развития и физической подготовленности пауэрлифтеров 12-14 лет, тренирующихся в городских ДЮСШ начальной подготовки. Постановка подобной задачи, на наш взгляд, оправдана, т.к. оценивалась динамика физического развития и физической подготовленности юношей, занимающихся пауэрлифтингом, на протяжении начального этапа подготовки.

Кроме того, в специальной литературе отмечается, что за последние десятилетия выявлены негативные тенденции в показателях физического развития детей, особенно в возрастных группах старше 14 лет. Установлено достоверное снижение длины и массы тела, показателей физической подготовленности подростков по сравнению с их сверстниками в предыдущие годы [4; 7; 9; 14].

Для оценки особенностей физического развития и физической подготовленности современных подростков нами проводился педагогический эксперимент, сутью которого являлось определение факторов воздействия на динамику физического развития, физической подготовленности и общей физической работоспособности начинающих пауэрлифтеров 12-14 лет.

Результаты показателей физического развития испытуемых пауэрлифтеров на протяжении 3-лет педагогического эксперимента 1 год (12 лет) – исходный уровень, 2 год эксперимента (13 лет) – данные, зафиксированные после года наблюдений, 3 год (14 лет) - данные, зафиксированные после второго года наблюдений, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели физического развития пауэрлифтеров 12-14 лет на протяжении педагогического эксперимента (M±m) (n=34)

Показатели	12 лет	13 лет	14 лет
Длина тела (см)	142,0±0,6	149,5±0,6	155,4±0,7
Масса тела (кг)	39,5±0,4	45,7±0,6	50,6±0,5
индекс Кетле	278,1±3,3	305,7±3,4	325,6±3,0
ЖЕЛ (л)	2,1±0,1	2,3±0,1	2,5±0,1
Окружность грудной клетки (см)	67,5±0,5	70,4±0,5	74,7±0,3
Окружность талии (см)	59,4±0,4	61,9±0,4	64,3±0,4
Окружность таза(см)	63,0±0,3	65,8±0,3	67,9±0,3
Окружность плеча (см)	18,1±0,2	19,7±0,2	21,1±0,2
Окружность бедра (см)	36,2±0,2	40,8±0,3	43,3±0,3
Окружность голени (см)	22,3±0,2	23,9±0,2	24,7±0,3
Кистевая динамометрия (кг)	21,3±0,4	26,6±0,4	31,7±0,4
Становая динамометрия (кг)	48,9±0,7	55,3±0,7	61,3±0,7

Следует заметить, что для характеристики особенностей возрастного развития юных пауэрлифтеров представляет анализ не только абсолютных значений изучаемых показателей физического развития испытуемых, но и относительной интенсивности прироста данных показателей по годам.

Анализируя представленные данные, следует в первую очередь охарактеризовать неравномерность прироста изучаемых показателей. Величина относительной интенсивности прироста за первый год наблюдений оказалась выше для таких показателей, как: длина тела (4,5% в первый год и 2,74% во второй; $t=12,8$; $p<0,01$), масса тела (11,44 и 8,73%; $t=8,3$; $p<0,01$), весо-ростовой индекс Кетле (6,89 и 6,03%; $t=2,6$; $p<0,05$), жизненная емкость легких (12,09 и 5,77%; $t=16,5$; $p<0,01$), окружность грудной клетки (2,69 и 2,33%; $t=2,2$; $p<0,05$), окружность голени (4,99 и 2,91%; $t=10,1$; $p<0,01$) и динамометрия сильнейшей руки (16,05 и 9,19%; $t=16,7$; $p<0,01$).

За второй год наблюдений величина относительной интенсивности прироста оказалась выше для таких показателей, как: окружность плеча (8,44 и 13,28%; $t=16,4$; $p<0,01$), окружность бедра (8,44 и 13,28%; $t=16,4$; $p<0,01$) и становая динамометрия (12,46 и 18,1%; $t=13,1$; $p<0,01$).

Величина относительной интенсивности прироста для таких показателей, как разница окружности грудной клетки на вдохе и выдохе, окружность талии и окружность таза за оба года наблюдений оказалась примерно одинаковой, поэтому различия по годам не являются статистически достоверными ($p>0,05$).

Выявленные различия в интенсивности прироста показателей физического развития за трех летний период наблюдений отражают, на наш взгляд, неравномерность и гетерохронность созревания организма детей. Даже за такой относительно короткий промежуток времени (три года) отмечается заметная разница в интенсивности прироста большинства изучаемых показателей физического развития.

Для характеристики общей физической подготовленности юных пауэрлифтеров на протяжении двух лет педагогического эксперимента определялись результаты контрольных упражнений (бег на 30 м с низкого старта, прыжок в длину с места, бросок ядра 3 кг вперед с места двумя руками, бег на 1000 м), позволяющих судить об их физической подготовленности. Результаты измерений представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели общей физической подготовленности пауэрлифтеров 12-14 лет на протяжении педагогического эксперимента ($M \pm m$) (n=34)

Показатели	12 лет	13 лет	14 лет
Бег 30 м (с)	5,60±0,12	5,42±0,12	5,21±0,12
Прыжок в длину с места (см)	148,2±2,7	154,3±2,8	163,1±2,8
Бросок ядра 3 кг. (м)	4,24±0,19	5,43±0,19	6,89±0,2
Бег 1000 м (мин.)	5,24±0,15	5,11±0,15	5,08±0,16

В целом, представленные данные характеризуют возрастные изменения уровня физической подготовленности испытуемых. При этом выявлено, что в упражнениях, связанных со скоростными и скоростно-силовыми качествами, наблюдается постоянный прогресс от одного этапа наблюдений к другому. Для результатов бега на 1000 м, характеризующего выносливость испытуемых, подобной динамики не обнаружено. Если за первый год наблюдений отмечается уменьшение времени пробегания дистанции 1000 м (5,24±0,15 мин. в начале наблюдений и 5,11±0,15 мин. через год; $t=2,5$; $p<0,05$), то за второй год происходит некоторое ухудшение результатов (5,11±0,15 мин после первого года наблюдений и 5,08±0,16 мин. в конце эксперимента; $t=0,3$; $p>0,05$). Изменение результатов бега на дистанции 1000 м за второй год наблюдений для данной выборки испытуемых (n=34) не является статистически достоверным, но свидетельствует, на наш взгляд, о проявлении тенденции снижения выносливости 14 летних пауэрлифтеров.

Важную информацию, характеризующую возрастные особенности развития современных юношей, можно получить, изучая динамику показателей физической работоспособности (табл. 3).

Таблица 3

Показатели общей физической работоспособности пауэрлифтеров 12-14 лет на протяжении педагогического эксперимента ($M \pm m$) (n=34)

Показатели	12 лет	13 лет	14 лет
Абсолютные величины PWC_{170} (кгм/мин)	703,2±7,8	780,9±6,9	787,7±7,3
Относительные величины PWC_{170} (кгм/мин на 1 кг веса)	16,7±0,6	15,5±0,6	14,4±0,6

Анализируя представленные данные, прежде всего, следует отметить две противоположные тенденции: увеличение от одного этапа к другому абсолютных величин общей физической работоспособности и одновременно с этим снижение относительных величин (в пересчете на килограмм веса тела) общей физической работоспособности юношей пауэрлифтеров.

Из представленных данных видно, что у испытуемых, занимающихся пауэрлифтингом, наблюдаются разнонаправленные изменения показателей физической подготовленности и общей физической работоспособности на протяжении двухлетнего периода наблюдений.

В частности, имеет место повышение результатов (уменьшение времени) в беге на 30 м на протяжении всего периода наблюдений, однако за первый год наблюдений относительная интенсивность прироста результатов выше. За первый год - 3,75%, за второй - 2,86%. Разница значений интенсивности прироста результатов в беге на 30 м по годам носит статистически достоверный характер ($t=7,5$; $p<0,01$).

Величина относительной интенсивности прироста результатов в прыжках в длину с места примерно одинаковая за весь период наблюдений (первый год - 8,27%, второй - 8,49%). Различия для данной выборки испытуемых не являются

статистически достоверными ($t=0,7$; $p>0,05$).

С высокой интенсивностью у испытуемых увеличивались результаты броска ядра 3 кг вперед с места двумя руками (первый год - 21,23%, второй – 18,36%; $t=18,3$; $p<0,01$). Столь высокая относительная интенсивность прироста результатов броска отражает, на наш взгляд, быстрое развитие мышц плечевого пояса и верхних конечностей в данном возрастном периоде.

При анализе динамики величины интенсивности прироста результатов в беге на 1000 м у испытуемых обнаружили разнонаправленные изменения: в первый год - повышение результатов (уменьшение времени бега); во второй год незначительное ухудшение. [4; 11; 15].

Выводы

Изложенный в данной публикации материал, свидетельствует, что физическое развитие, физическая подготовленность и общая физическая работоспособность современных юношей 12-14 лет, тренирующихся в ДЮСШ, по большинству показателей соответствуют сверстникам девятилетних годов. Отмеченные факты свидетельствуют о замедлении процессов децелерации физического развития современных детей.

Об этом же свидетельствует и выявленная нами динамика показателей общей физической работоспособности. Для абсолютных значений общей физической работоспособности испытуемых, установлено повышение на протяжении всего двухлетнего периода. Однако величина относительной интенсивности прироста абсолютных значений общей физической работоспособности на этапах наблюдений разная: первый год - 10,48%, второй - 0,86% ($t=22,3$; $p<0,01$). Иными словами, за первый год наблюдений (возраст 12-13 лет) показатели общей физической работоспособности значительно возрастают, а за второй год (возраст 13-14 лет) практически не меняются. Для относительных величин общей физической работоспособности, наоборот, установлено снижение значений на протяжении периода наблюдений. При этом интенсивность снижения относительных величин общей физической работоспособности за первый год - 0,96%, за второй - 7,87% ($t=21,4$; $p<0,01$).

Снижение относительных величин общей физической работоспособности, отмеченное у юношей, в совокупности с ухудшением результатов в беге на дистанции 1000 м сделать заключение о недостаточном развитии у них важнейших физических качеств и систем организма, определяющих выносливость и общую физическую работоспособность. Несомненно, недостаточный уровень выносливости и общей физической работоспособности снижает адаптационные возможности юношей пауэрлифтеров.

В последние годы наблюдается внедрение новых форм, методов, средств физического воспитания подростков и юношей, и в литературе имеются представления о том, что занятия пауэрлифтингом могут стать одним из наиболее доступных современных средств физической культуры для юношей.

Литература:

1. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев : Олимп. лит., 2004. – 808 с
2. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю.В.Верхошанский. – М. : Советский спорт, 2013. – 215 с.
3. Дворкин Л.С. Тяжелая атлетика / Л.С.Дворкин. – М. : Советский спорт, 2005.- 600 с.
4. Ипполитов Н.С. Исследование прогностической значимости скоростно-силовых качеств у подростков при отборе для занятий тяжелой атлетикой : автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. пед. наук / Н.С.Ипполитов. – Л., 1975. – 24 с. 6.
5. Лапутин Н.А. Специальные упражнения тяжелоатлета / Н.А Лапутин. – М. : Физкультура и спорт, 1973. - 136 с.
6. Гаввердовский Ю. К. Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика. / Гаввердовский Ю. К. – М.: Физкультура и Спорт, 2007.- 912 с.
7. Евдокимов Б.С. Оценка уровня специальной подготовки физической подготовленности тяжелоатлета. Тяжелая атлетика / Б.С. Евдокимов. – М. : Физкультура и спорт, 1971, с. 118-123.
8. Лукьянов М.Т. Тяжелая атлетика для юношей / М.Т. Лукьянов, А.И. Фаламеев. – М.: Физкультура и спорт, 1969. – 240 с
9. Филин В.П. Проблема совершенствования двигательных (физических) качеств детей школьного возраста в процессе спортивной тренировки : автореф. дисс. на соискание уч. степени д-ра. пед. наук / В.П.Филин. – М., 1970. – 55 с.
10. Фарфель В.С. Двигательные качества штангистов. В кн.: Трибуна мастеров тяжелой атлетики / В.С Фарфель - М.: Физкультура и спорт, 1963. - 230 с.
11. Олешко В.Г. Лутовинов Ю.А. Соотношение средств подготовки в различных группах юных тяжелоатлетов// Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научн. тр. под ред. Ермакова С.С.- Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2005.- № 6.- С. 54- 60.
12. Джим В. Ю. Сравнительный анализ техники рывковых упражнений в тяжелой атлетике и гиревом спорте / В. Ю. Джим // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2013. – №11. – С. 10–16.
13. Півень О.Б. Дослідження рівня спеціальної підготовки юних важкоатлетів в підготовчому періоді загально-підготовчому етапі з використанням різних методів швидкісно-силової підготовки / О. Б. Півень, В. Ю. Джим // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - 2015. - № 9. - С. 51-56. .
14. Ровний А.С. Формування системи сенсорного контролю точних рухів спортсменів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фіз.. виховання і спорту: спец. 24.00.02. „Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / А.С. Ровний. – Київ, 2001. – 40 с.
15. Методи швидкісно-силової підготовки важкоатлета : метод. рек. для студ. і слухачів факультету підвищення кваліфікації / скл. : З. С. Архангородський, В. Ф. Пилипко. – Х. : ХДІФК, 1998. – 24 с.

16. Медведев А.С. Система многолетней тренировки в тяжелой атлетике: Учеб. пособие для тренеров / А.С. Медведев. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 272 с
17. Шейко Б.И. Методика планирования для начинающих пауэрлифтеров / Б.И.Шейко // Мир силы. - 2008. - №4. - С.28-29.
18. Олешко В. Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту : навч. посіб. для вузів / В. Г. Олешко. – К. : ДІА, 2011. – 444 с
19. Олешко В. Г. Важка атлетика : [навч. посібник для ВУЗів]. / В. Г. Олешко. О. І. Пуцов. – К. : Держкомспорт України, РНМК, Федерація важкої атлетики України, 2004 – 80 с.
20. Новиков В.П. Характеристика развития силы у школьников 7 – 10 лет / В.П. Новиков // Возрастные особенности физиологических систем детей и подростков. – М., 1990. – С. 203-204.
21. Коробков А.В. Исследование взаимосвязи развития физических качеств и обучения технике тяжелоатлетических упражнений / А.В. Коробков // : Автореферат. Дис. Канд. Пед. Наук. – М., 1964. – 25с
22. Cornelius A.E., Brewer B.W., Van Raalte J.L. Applications of multilevel modeling in sport injury rehabilitation research. International Journal of Sport and Exercise Psychology. 2007, vol.5(4), pp. 387 – 405. doi:10.1080/1612197X.2007.9671843.
23. Visek A.J., Watson J.C., Hurst J.R., Maxwell J.P., Harris B.S. Athletic identity and aggressiveness: A cross-cultural analysis of the athletic identity maintenance model. International Journal of Sport and Exercise Psychology. 2010, vol.8(2), pp. 99–116. doi:10.1080/1612 197X.2010.9671936.
24. Huijing P. A. Elastic Potential of Muscle – In: Strength and Power in Sport. – Blackwell Scientific Publications, 1992. – P. 151 – 168.
25. Komi P. V. Stretch-Shortening Cycle. – In: Strength and Power in Sport. – Blackwell Scientific Publications, 1992. – P. 169 – 179

Довгопол Е.П.
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут» імені Ігоря Сікорського

РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ВОЛЕЙБОЛОМ

У статті розглянуто основні методи та засоби розвитку фізичних якостей школярів-волейболістів. Визначено найбільш важливі фізичні якості, які необхідні школярам для гри в волейбол. Виявлено рівень взаємозв'язку між розвитком фізичних якостей і технічною майстерністю школярів, які займаються волейболом.

Ключові слова: фізичні якості, волейбол, школярі, ігрова діяльність.

Довгопол Е.П. Развитие физических качеств школьников, занимающихся волейболом.

В статье рассмотрены основные методы и средства развития физических качеств школьников-волейболистов. Определены наиболее важные физические качества, которые необходимы школьникам для игры в волейбол. Выявлен уровень взаимосвязи между развитием физических качеств и техническим мастерством школьников, занимающихся волейболом.

Ключевые слова: физические качества, волейбол, школьники, игровая деятельность.

Dovgopol E.P. Development of physical qualities of schoolchildren involved in volleyball.

In the article the main methods and means of development of physical qualities of schoolchildren-volleyball players are considered. The most important physical qualities that are necessary for schoolchildren to play volleyball are determined. The level of interrelation between the development of physical qualities and technical skill of schoolchildren involved in volleyball has been revealed.

School age - is important during childhood. The high intensity of this age period defines great opportunity versatile young athlete development. Participating students in games helps their self-develops perseverance to succeed and various motivational qualities. In games, improved thinking, including action planning, forecasting, choice of alternatives. The game creates a positive emotional background in which all mental processes are most active [5, 7].

Sports games and volleyball in particular can develop and improve as motor quality (strength, speed, endurance, flexibility, coordination abilities), and so personal (initiative, independence, creativity, etc.). Thanks to them, you can influence the mental processes of students: perception, thinking, attention, memory, imagination, language, and hence on the cognitive activity in general. Sports Games also promote moral education. Respect for the opponent, a sense of sociability, honesty in wrestling, striving for perfection - all these qualities can be successfully formed on the lessons from sports.

However, the complexity of sports equipment, low motility prevents most students at the appropriate level master gaming devices and efficiently apply them in a two-way game. This leads to finding new ways to improve the process of learning motor actions. One of these ways is the purposeful development of physical qualities of students, which was associated with the ability to learn.

Key words: physical qualities, volleyball, schoolchildren, game activity.

Постановка проблеми. Шкільний вік – це важливий період дитинства. Висока інтенсивність цього вікового періоду визначає великі можливості різностороннього розвитку юного спортсмена. Участь школярів в іграх сприяє їхньому самоствердженню, розвиває наполегливість, прагнення до успіху й різні мотиваційні якості. В іграх, удосконалюється мислення, включаючи дії з планування, прогнозування, вибору альтернатив. Гра створює позитивний емоційний фон, у якому всі психічні процеси протікають найбільш активно [5].

Спортивні ігри та волейбол зокрема дозволяють розвивати й удосконалювати як рухові якості (сила, швидкість, витривалість, гнучкість, координаційні здібності), так й особистісні (ініціативність, самостійність, винахідливість тощо). Завдяки їм