

Увеличивая угол подъема и провоцируя этим более быстрый возврат подвижной части тренажера в исходное положение, можно добиться более темпового выполнения движений. При этом показатели темпа могут достигать 36 гребков в минуту, а ЧСС – 115 уд/мин. Такой режим работы вполне соответствует решению задач, связанных с развитием силовой выносливости.

Гребцы учебно-тренировочного этапа и этапа спортивного совершенствования используют тренажер для совершенствования технических элементов гребка, разминки перед выходом на воду, развития гибкости в ее специальном проявлении.

Тренажер востребован и в подготовке элитных спортсменов. Такие мастера гребли как Опалев М., Штыль И., Крайтор А. используют его в своем тренировочном процессе. Проявили интерес и приняли в свой арсенал тренировочных средств и зарубежные спортсмены – представители Китая, Португалии, Новой Зеландии и др.

Положительные отзывы о представленном в нашей статье тренажере ЛИДЕР-А имеются и от экспертов, в роли которых выступили ведущие специалисты и спортсмены Волгоградской области и России (<http://www.canoesport.ru/news/obzorsmi/991-mklas.html>).

ЛИТЕРАТУРА

1. Брюханов, Д.А. Анализ особенностей техники финиширования в гребле на каноэ / Д.А. Брюханов // Ученые записки университета П. Ф. Лесгафта. – 2014. – № 4 (110). – С. 21-24.

REFERENCES

1. Bruchanov, D. A. (2014), "Features technical analysis finishing in canoeing", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 110, No. 4, pp. 21-24.

Контактная информация: volgak1@narod.ru

Статья поступила в редакцию 10.02.2015.

УДК 796.011

ПАРАМЕТРЫ НЕДЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЬНОГО РЕЖИМА УЧАЩИХСЯ, ГОТОВЯЩИХСЯ К СДАЧЕ НОРМ ГТО III-IV СТУПЕНИ

Георгий Андреевич Васенин, аспирант,

Геннадий Николаевич Германов, доктор педагогических наук, профессор,

Московский городской педагогический университет,

Педагогический институт физической культуры и спорта (ПИФКиС МГПУ),

Ирина Викторовна Машишина, кандидат педагогических наук, мастер спорта,

Воронежский институт ГПС МЧС России

Аннотация

Логико-статистический анализ рекомендаций, приведенных в комплексе ГТО, показывает, что они не совсем точно отображают допустимый нормированный объем двигательной активности, который могут освоить школьники данного возраста. Ряд учителей физической культуры считают, что следует значительно увеличить суммарный двигательный объем суточной и недельной активности детей, повышая планку требований к параметрам двигательного режима, закрепленного на законодательном уровне в современном комплексе ГТО в виде гигиенически обоснованных норм. Проведенное исследование позволяет по-новому взглянуть на научно-методические рекомендации к организации двигательной активности и построению двигательного режима учащихся 11-13 лет, готовящихся к сдаче норм ГТО III-IV ступени.

Ключевые слова: комплекс ГТО, III-IV ступень, двигательный режим, норма, школа «полного дня», учащиеся 5-6 классов, физическая культура, шагомеры, непрерывность, системность построения форм двигательной активности.

PARAMETERS OF THE WEEK MOTOR REGIME OF PUPILS PREPARING FOR PASSING THE NORMS OF "READY TO WORK AND DEFENSE" COMPLEX OF THE III-IV STEP

George Andreevich Vasenin, the post-graduate student,

Gennady Nikolaevich Germanov, the doctor of pedagogical sciences, professor,

Teacher training institute of physical culture and sport

Moscow City Teacher Training University, Moscow,

Irina Viktorovna Mashoshina, the senior teacher, candidate of pedagogical sciences,

Master of sports,

Voronezh Institute of state fire service of EMERCOM of Russia, Voronezh

Annotation

The statistical analysis of the recommendations provided in the "Ready to Labor and Defense" complex shows that they do not precisely display the admissible rated volume of physical activity which school students of this age can master. A number of teachers of physical culture consider that it is necessary to increase considerably the total motor volume of daily and week activity of children, raising the level of requirements to parameters of the motor mode fixed at the legislative level in the "Ready to Labor and Defense" complex in the form of sanitarily reasonable norms. The conducted research allows us to look in a new way at scientific and methodical recommendations to the organization of physical activity and creation of the motor regime for the pupils aged 11-13 years which are trained in the general education schools of the innovative type (on the example of school of "full day") preparing for delivery of norms of "Ready to Labor and Defense" complex of the III-IV step.

Keywords: "Ready to Labor and Defense" complex of III-IV step, motor mode, norm, school of "full day", pupils of 5-6 classes, physical culture, pedometers, continuity, systemacity of creation of forms of physical activity.

ВВЕДЕНИЕ

Результаты анализа научно-методической литературы, передового опыта физкультурной работы в общеобразовательной школе свидетельствуют о том, что вопросам эффективной физической подготовки у учащихся по-прежнему уделяется огромное внимание в научной литературе и практической работе [5, 6, 8].

Ряд учителей физической культуры считает, что следует значительно увеличить суммарный двигательный объем суточной и недельной активности детей, повышая планку требований к параметрам двигательного режима, закрепленного на законодательном уровне в современном комплексе ГТО в виде гигиенически обоснованных норм [4].

Такого рода педагогическая организация двигательной деятельности возможна в условиях построения физкультурно-оздоровительной работы в школе «полного дня» [3,7]. Экспериментальная модель организации двигательной деятельности на основе системного построения больших и малых форм занятий, обеспечивающая непрерывность физического воспитания в школе «полного дня», приводящая к увеличению параметров недельного двигательного режима у школьников 5-6-х классов от 8-12 часов до 12-15 часов в недельном цикле жизнедеятельности на основе сочетания всего многообразия физкультурно-оздоровительных и спортивных форм занятий, реализует потенциальные возможности и образовательный ресурс учреждений инновационного типа, увеличивает динамический компонент в структуре занятости школьников, содействует расширению физкультурно-оздоровительной среды, активному внедрению внеурочных спортивных форм физического воспитания, приводит к значительному росту показателей физического развития и функциональной подготовленности, обеспечивает высокие темпы прироста результатов в педагогических контрольных упражнениях, объективно содействует росту показателей здоровья.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Логико-статистический анализ рекомендаций, приведенных в комплексе ГТО, показывает, что они не совсем точно отображают допустимый нормированный объем двигательной активности, который могут освоить школьники данного возраста. Так, в предыдущих наших исследованиях было показано [2], что у мальчиков 11-13 лет среднее допустимое количество локомоций в недельных циклах подготовки может составлять 64020 ± 12804 шагов, или 38 км, при этом доля педагогически организованного двигательного компонента – 26 км, затраты времени – до 12-15 часов, включая и воскресную занятость; у девочек – среднее количество локомоций 49160 ± 9830 шагов, или 28,5 км, при этом доля педагогически организованного двигательного компонента – 20 км, затраты времени – до 8-12 часов. Проведенное исследование позволило по-новому взглянуть на научно-методические рекомендации к организации двигательной активности и построение двигательного режима учащихся 11-13 лет, обучающихся в общеобразовательной школе инновационного типа (на примере школы «полного дня»), готовящихся к сдаче норм ГТО III-IV ступени.

В эксперименте двигательная активность учащихся фиксировалась в течение учебного дня, недели, месяца, всего учебного года, определялся объем и интенсивность локомоций (движений) в основных формах физкультурно-спортивных занятий – в уроке, занятии секции, а также на учебных переменах, при спонтанной индивидуальной и педагогически организованной двигательной деятельности, а также во внеучебное время. Для этих целей использовалась методика «шагометрии» на основе цифрового датчика активности Beurer AS-50 производства Германии. Двигательная активность учащихся анализировалась с использованием программного обеспечения Easy FIT, компании Beurer.

Таблица 1

Квалиметрия различных видов уроков и малых форм в структуре физкультурно-оздоровительных и спортивно-массовых занятий у школьников 5-6-х классов в школе «полного дня» ($\bar{X} \pm \sigma$)

Виды уроков / Формы занятий	Сумма ударов сердца, кол-во	Средняя ЧСС, уд/мин	ЧСС уд/мин				Количество локомоций (шагов) / Напряженность		
			176-200	156-175	131-155	91-130	сумма всего	в минуту	в час
			IV	III	II	I			
Интенсивность в зонах ЧСС, %									
Урок физической культуры (45')	6193±514	138±11	8,5±6,7	24,0±13,4	40,6±13,7	26,9±19,9	2417±228	54	3240
–легкой атлетики	6557±381	146±8	11,5±7,5	29,6±12,3	38,4±10,4	20,5±12,8	2562±172	57	3420
–гимнастики	5438±182	121±4	0,7±1,2	7,9±5,0	41,8±25,5	49,6±27,3	2072±116	46	2760
–спортивных игр:	6029±341	134±8	6,8±4,0	22,9±12,0	42,6±11,9	26,9±11,9	2365±161	52	3120
Спортивная секция (60')	9617±352	160±6	24,1±7,6	34,8±6,2	28,7±8,1	12,4±5,3	3605±104	60	3605
Спортивный час (45')	6349±782	145±7	15,5±7,3	37,5±11,6	33,7±7,7	14,1±10,3	2416±130	54	3240
Динамическая перемена (20')	2546±97	127±5	4,4±1,8	31,4±15,2	43,3±16	20,6±17,7	966±143	48	2880
Вводная гимнастика (10')	1194±32	119±3	-	9,3±4,4	35,4±13,9	55,4±13,9	301±43	30	1800
Физкультурная минута (1')	107±3	107±3	-	-	5,5±7,3	94,5±5,5	103	10	600
Домашние задания (10')	1231±42	122±4	0,1±3,7	30,8±13,9	45,1±7,3	24,0±16,0	416±76	42	2520

Анализ двигательной активности школьников 5-6-х классов показал, что если привести временные параметры каждой формы занятий к единой сравнимой величине, например, минуте, то функциональная напряженность наивысшая в спортивных занятиях и в конце естественная бытовая двигательная активность – $6 \div 12$ ед./мин (таблица 1).

Если использовать методику, принятую в наших расчетах, то нормативные параметры двигательного режима у учащихся, готовящихся к сдаче норм III-IV ступени комплекса ГТО, выглядели бы следующим образом (таблица 2).

**Рекомендации к недельному двигательному режиму учащихся
средней школы в комплексе ГТО**

№ п/п	Виды двигательной деятельности / Минимальный недельный двигательный режим – 9 часов	Объем активности в неделю (минут/локомоций)	
		III ступень	IV ступень
		11-12 лет	13-15 лет
1.	Утренняя гимнастика	105×30=3150	140×30=4200
2.	Обязательные учебные занятия в образовательных организациях	135×54=7290	135×54=7290
3.	Виды двигательной деятельности в процессе учебного дня	120×48=5760	100×48=4800
4.	Организованные занятия в спортивных секциях и кружках ОФП, участие в спортивных соревнованиях	90×60=5400	90×60=5400
5.	Самостоятельные занятия физической культурой игровой направленности (в том числе с участием родителей), другими видами двигательной деятельности	90×54=4860	90×54=4860
Суммарный недельный объем рекомендованных локомоций		26460	26550
Примечание: В каникулярное время ежедневный двигательный режим должен составлять не менее 4-х часов (недельный режим – 24-28 часов). Расчет нормированных локомоций в столбцах предусматривал умножение рекомендуемых комплексом ГТО затрат времени на определенную форму занятий на наши расчетные параметры напряженности локомоций в 1 мин. Итоговая сумма представлена как расчетный нормированный режим по рекомендациям комплекса ГТО.			

Явно, что средний школьник способен осваивать большой объем локомоций в суточном, недельном, триместровом, годичном циклах обучения [1, 3, 9, 10]. Для этого необходимо создавать соответствующие условия, позволяющие набирать должный объем локомоций. Заметим, что рекомендуемые в комплексе ГТО затраты времени в основных и дополнительных формах занятий должны быть пересмотрены в сторону увеличения интенсивных спортивных форм занятий и значительного объемного увеличения дополнительных физкультурных форм занятий. При этом весьма сомнительными кажутся рекомендации в комплексе ГТО об организации ежедневного двигательного режима школьников данного возраста в каникулярный период в объеме не менее 4-х часов.

Общее количество локомоций является внешним объективным показателем нагрузки в различных формах физического воспитания, очень тесно взаимосвязанным с внутренними показателями нагрузки – средней ЧСС и длительностью работы в различных зонах интенсивности, непременно должно контролироваться учителем физической культуры в моменты организации двигательной активности. Квалиметрия урочных форм занятий, построенная на основе упражнений, включенных в Комплексную программу физического воспитания учащихся 1-11 классов общеобразовательных школ, необходима для программирования физической нагрузки и нормирования двигательного режима в недельных циклах обучения. Поскольку оптимальный гигиенически обоснованный режим двигательной активности может быть выдержан тогда, когда малые формы занятий, в силу недостаточного двигательного ресурса уроков гимнастики, спортивных игр, дополняют и компенсируют суточную и недельную потребность учеников в движениях. Отметим, что уроки лыжной подготовки и плавания несут огромный потенциальный резерв оздоровления, но их проведение осложняется недостаточной материально-технической базой большинства образовательных учреждений «полного дня».

Выявленная пульсовая стоимость различных видов учебных, физкультурно-оздоровительных и спортивно-массовых занятий школьников 5-6-х классов на основе проведенной квалиметрии физической активности в больших и малых формах занятий с использованием мониторов сердечного ритма Polar показала, что уроки легкой атлетики имеют наивысший тренирующий потенциал, если сравнивать их с уроками гимнастики и спортивных игр. Так, средняя ЧСС на уроках легкой атлетики доходит до 146÷150 уд/мин, а интенсивность физических воздействий в IV-V зоне пульсовых значений (176 уд/мин и выше) составляет 11,5±7,5%, в III зоне (156÷175 уд/мин) – 29,5 ±12,3%, во II зоне (131÷155 уд/мин) – 38,5±10,4%, во I зоне (91÷130 уд/мин) – 20,5±12,8%; на уроках

спортивных игр средняя ЧСС достигает $134 \div 140$ уд/мин, а интенсивность физической работы составляет в IV-V зоне пульсовых значений $6,8 \pm 4,0\%$, в III зоне – $22,9 \pm 12,0\%$, в II зоне – $43,4 \pm 11,9\%$, в I зоне – $26,9 \pm 11,9\%$; на уроках гимнастики средняя ЧСС достигает до $121 \div 127$ уд/мин, а упражнения выполняются в IV-V зоне интенсивности в объеме $0,7 \pm 0,2\%$, в III зоне – $7,9 \pm 5,0\%$, в II зоне – $41,8 \pm 25,5\%$, в I зоне – $49,6 \pm 27,3\%$ (таблица 1). Следует отметить, что физкультурная минута и вводная гимнастика проходят в зонах малой и средней интенсивности, имеют гигиеническое значение.

Проведенный корреляционный анализ выявил сильную взаимосвязь между количеством локомоций, освоенных учениками на уроках физической культуры и общей суммой ударов сердца в двигательной активности – $r=0,880$, средней ЧСС в уроках – $r=0,905$, параметрами нагрузки в IV зоне интенсивности – $r=0,707$, параметрами нагрузки в III зоне интенсивности – $r=0,730$ ($P < 0,01 \div 0,05$).

Выявлена сильная корреляционная взаимосвязь между количеством локомоций, совершенных в занятиях спортивной секции и общей суммой ударов сердца в двигательной активности – $r=0,857$, средней ЧСС в тренировке – $r=0,856$, параметрами нагрузки в IV зоне интенсивности – $r=0,844$ ($P < 0,01$). В домашних заданиях взаимосвязь обнаружилась как сильная между количеством локомоций и общей суммой ударов сердца – $r=0,897$, средней ЧСС – $r=0,918$, параметрами нагрузки в III зоне интенсивности – $r=0,788$ ($P < 0,01 \div 0,05$). В динамической перемене сильная взаимосвязь обнаружилась между количеством локомоций и параметрами нагрузки в III зоне интенсивности – $r=0,936$ ($P < 0,01$), средняя взаимосвязь с общей суммой ударов сердца в двигательной активности – $r=0,601$, средней ЧСС в уроках – $r=0,580$ ($P < 0,05$).

Наблюдается средняя отрицательная статистическая взаимосвязь между параметрами нагрузки в I зоне интенсивности и количеством локомоций в уроках физической культуры – $r=-0,564$, в занятиях спортивной секции – $r=-0,657$, в динамической перемене – $r=-0,439$, домашних заданиях – $r=-0,675$, мероприятиях спортивного часа – $r=-0,637$ ($P < 0,05$). Таким образом, наиболее информативными, определяющими функциональную напряженность, в спортивных уроках являются параметры нагрузки в IV зоне интенсивности, в уроках физкультуры и во внеурочных физкультурных занятиях – параметры нагрузки в III зоне интенсивности. Физические нагрузки у школьников 5-6-х классов школы «полного дня» с развивающей направленностью должны планироваться исключительно в III-IV зоне пульсовой интенсивности и быть ограниченными в I-II зоне интенсивности. Это создаст условия для успешной сдачи норм комплекса ГТО соответствующей ступени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баканов, И.М. Гигиеническое обоснование двигательного режима учащихся начальных классов школ полного дня : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.07 / Баканов Иван Михайлович. – М., 2007. – 26 с.
2. Васенин, Г.А. Нормирование двигательного режима у учащихся 11-13 лет в школе «полного дня» / Г.А. Васенин, Г.Н. Германов, И.В. Машошина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 11 (117). – С. 15-22.
3. Васенин, Г.А. Непрерывность процесса физического воспитания в школе «полного дня» на основе системного построения больших и малых форм занятий : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Васенин Георгий Андреевич. – М., 2015. – 24 с.
4. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс "Готов к труду и обороне" (ГТО) : документы и методические материалы / Н.В. Паршикова, В.В. Бабкин, П.А. Виноградов, В.А. Уваров ; под общ. ред. В.Л. Мутко. – М. : Советский спорт, 2014. – 60 с.
5. Германов, Г.Н. Новые подходы к организации двигательной деятельности на уроках физической культуры / Г.Н. Германов, И.В. Машошина // Физическая культура в школе. – 2013. – № 5. – С. 9-16.
6. Германов, Г.Н. Спортивно-игровые комплексы-задания на уроках легкой атлетики / Г.Н. Германов, Г.А. Васенин // Физическая культура в школе. – 2014. – № 5. – С. 21-24.

7. Губа, В.П. Школа полного дня – веление времени / В.П. Губа, А.Б. Самойлов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 6. – С. 56-58.
8. Машошина, И.В. Построение вариативной части комплексной программы физического воспитания учащихся VII-IX классов на основе двигательных заданий материала русской лапты : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Машошина Ирина Викторовна. – М., 2013. – 24 с.
9. Силаева, Н.А. Формирование рационального двигательного режима учащихся 10-12 летнего возраста в процессе школьного физического воспитания : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Силаева Надежда Александровна. – Малаховка, 2009. – 25 с.
10. Сухарев, А.Г. Гигиеническая норма суточной двигательной активности детей [Электронный ресурс] / А.Г. Сухарев, РАМН // Режим доступа: <http://www.docme.ru/doc/253287/gigien-norma>. – Дата обращения: 7 ноября 2014 г.

REFERENCES

1. Bakanov, I.M. (2007), *Hygienic justification of the motive regime of pupils of initial classes of schools of full day*, dissertation, Moscow, Russian Federation.
2. Vasenin, G.A., Germanov G.N. and Mashoshina I.V. (2014), “Rationing of the motive mode at the studying 11-13 years at school of "full day"”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 117, No. 11, pp. 15-22.
3. Vasenin, G.A. (2015), *Continuity of process of physical training at school of "full day" on the basis of system creation of big and small forms of occupations*, dissertation, Moscow, Russian Federation.
4. *The All-Russian sports and sports complex "Is ready to work and defense" (GTO): documents and methodical materials* (2014), Soviet sport, Moscow, Russian Federation.
5. Germanov, G.N. and Mashoshina, I.V. (2013), “New approaches to the organization of motive activity at lessons of physical culture”, *Fizicheskaya kultura v shkole*, No. 5, pp. 9-16.
6. Germanov, G.N. and Vasenin, G.A. (2014). “Sports and game complexes tasks at track and field athletics lessons”, *Fizicheskaya kultura v shkole*, No. 5, pp. 21-24.
7. Guba, V.P. and Samoylov, A.B. (2006), “School of full day – command of time”, *Fizicheskaja kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*, No. 6, pp. 56-58.
8. Mashoshina, I.V. (2013), *Creation of variable part of the comprehensive program of physical training of pupils of the VII-IX classes on the basis of motive tasks of material of the Russian lapta*, dissertation, Moscow, Russian Federation.
9. Silayeva, N.A. (2009), *Formation of the rational motive regime of pupils 10-12 summer age in the course of school physical training*, dissertation, Malakhovka, Russian Federation.
10. Sukharev, A.G. (2015), *Hygiene norm of daily physical activity of children*, available at: <http://www.docme.ru/doc/253287/gigien-norma>.

Контактная информация: vasgub@mail.ru

Статья поступила в редакцию 19.02.2015.

УДК 797.122.2

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ДИСТАНЦИОННОЙ СКОРОСТИ ЛОДКИ ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКАХ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ (К-1 500 М ЖЕНЩИНЫ)

*Сергей Викторович Верлин, заслуженный тренер России,
главный тренер сборных команд России по гребле на байдарках и каноэ,
Галина Николаевна Семаева, кандидат биологических наук, доцент,
Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры (ВНИИФК),
Москва,*

*Ирина Николаевна Маслова, кандидат педагогических наук, доцент,
Воронежский государственный институт физической культуры*

Аннотация

Настоятельной необходимостью для теории и методики гребли на байдарках и каноэ становится количественное, формализованное описание спортивной техники. Преимущество формализованного подхода не только в том, что он позволяет точно описать на языке цифр соотношение элементов и фаз упражнения, величин показателей, характеризующих движение, но и планировать коррекцию спортивной техники, исходя из рекордных спортивных результатов и индивидуальных