

МИРОНОВИЧ Дмитрий Владимирович
ЯКУШ Елена Михайловна, канд. пед. наук, доцент

*Белорусский государственный университет физической культуры,
Минск, Республика Беларусь*

МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ УРОКА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЬЕ» НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ

С целью повышения качества образовательного процесса по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» в ГУО «СШ № 161 г. Минска» при планировании и проведении уроков с учащимися VI классов в 2015–2016 учебном году использовались комплексы специальных функциональных упражнений различной тренировочной направленности.

В нашем исследовании уровень интенсивности упражнений и степень реакции организма учащихся на нагрузку определялись средними показателями ЧСС с учетом субъективного восприятия нагрузки, используя шкалу Борга. Дальнейший анализ этих данных дал возможность классифицировать по интенсивности функциональные упражнения различной направленности и обосновать методику построения урока физической культуры учащихся VI классов с применением данных упражнений.

Ключевые слова: физическое воспитание учащихся; функциональный тренинг; физическое развитие; уровень интенсивности упражнений; методика построения урока.

METHODOLOGY OF A LESSON CONSTRUCTION ON THE SUBJECT “PHYSICAL CULTURE AND HEALTH” BASED ON FUNCTIONAL EXERCISES APPLICATION

In the academic year 2015/2016 when planning and conducting lessons with pupils of the VI grade at the state educational establishment SS № 161 of Minsk, complexes of special functional exercises of different training orientation were used in order to improve the quality of the educational process on the subject “Physical Culture and Health”.

In our study, the level of exercise intensity and the degree of response of the pupils' body to the load were determined by the average values of the HR taking into account the subjective perception of the load, using the Borg scale. Further analysis of these data made it possible to classify functional exercises of different orientation by their intensity and to justify the methodology of construction of the lessons of physical culture for pupils of the VI grade with application of these exercises.

Keywords: physical education of schoolchildren; functional training; physical development; level of exercise intensity; lesson construction methodology.

Анализ практического опыта и методической литературы говорит о том, что на сегодняшний день в практике физической культуры и спорта и непосредственно при построении урока по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» используется огромное количество упражнений различных классификаций, сложности и направленности [1, 2, 3, 8, 9].

На практике учителями физической культуры достаточно часто используются функциональные упражнения, кото-

рые составляют основу функциональной тренировки.

Функциональная тренировка – это тренировка, направленная на обучение мышц выполнять функции, которые они приобрели в процессе эволюции [14, 15, 17].

Функциональная тренировка строится на основе принципов и методов теории и методики физического воспитания. При этом каждое движение это синергетическая (совместная) работа нескольких рычагов, суставов (кинети-

ческих цепочек) и большого количества мышц (мышечных цепочек). В связи с этим вся тренировка основана на использовании комплексных упражнений, требующих одновременного проявления различных двигательных способностей [14, 15, 17]. Эта тренировка, по своей сути, соответствует требованиям, предъявляемым к организации образовательного процесса по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» [7, 10, 11, 13, 14, 15, 17].

Проведенное нами исследование, а также личный опыт по подбору, разработке и комбинированию функциональных движений позволил нам использовать при проведении урока физической культуры достаточно обширный набор упражнений, имеющих свои специфические характеристики и специальную классификацию. Классификация функциональных упражнений изложена в специализированной литературе [2, 3, 14, 15, 17]. К сожалению, эта классификация не дает учителю возможности качественно подобрать упражнение в соответствии с подготовленностью учащихся и целями урока.

Ранее проведенный нами эксперимент показал, что в первую очередь следует все функциональные упражнения разделить с учетом преимущественной направленности на развитие двигательных способностей, исходного положения и степени воздействия на сердечно-сосудистую систему.

Так, силовые упражнения в положении «стоя» и в исходном положении «партер», силовые упражнения в партере с передвижением, упражнения на основе прыжков вызывают более выраженную реакцию сердечно-сосудистой системы, упражнения аэробной направленности (имитация беговых упраж-

нений, темповые движения, имитация движений из единоборств) и динамические упражнения на гибкость вызывают менее выраженную реакцию, а статические упражнения на гибкость выступают в роли восстанавливающих упражнений, значительно снижая ЧСС. При этом все функциональные упражнения, имея свою преимущественную направленность на развитие двигательных способностей, являются комплексными и требуют одновременного их проявления.

На основе вышесказанного в рамках предварительного исследования мы использовали следующий подход при планировании учебного занятия.

В подготовительную часть занятия были включены функциональные аэробные упражнения низкой интенсивности на основе базовых шагов аэробики и движений из различных единоборств (удары руками, уклоны, блоки, невысокие удары ногами), постепенно в работу включались руки, добавлялись ротации и увеличивалась амплитуда движения. Добавлялись упражнения, имитирующие движения основной части. Набор упражнений в подготовительной части занятий и их интенсивность напрямую зависели от содержания основной части урока и основывались на анализе включения в работу миофасциальных линий при решении задач урока.

Комплексы функциональных упражнений, направленных на развитие аэробной выносливости, состояли из движений, выполняемых из различных исходных положений как высокой, так и низкой интенсивности. Упражнения более низкой интенсивности включали в себя базовые элементы аэробики, различные движения из единоборств вызвали небольшое увеличение ЧСС. В свою очередь, упражнения более высокой ин-

тенсивности, специфические движения легкой атлетики и игровых видов спорта способствовали более значительным сдвигам показателей ЧСС [4, 6, 8, 10].

Блок этих упражнений длился 10–11 минут. Подбор упражнений, их продолжительность, отдых между упражнениями, их интенсивность и последовательность сочетания в комбинации зависели от целей и задач урока.

При поддержании уровня аэробной выносливости использовались упражнения низкой интенсивности, соединенные в комбинации, а при развитии других двигательных способностей использовались более интенсивные упражнения, разделенные между собой интервалами отдыха, в основе которых были использованы низкоинтенсивные аэробные упражнения. При этом все упражнения выполнялись в средней зоне интенсивности. Упражнения подбирались исходя из программных требований. При изучении раздела легкой атлетики использовались беговые и прыжковые упражнения. При изучении спортивных игр, лыжной подготовки использовались специфические движения, характерные для этого вида спорта.

В основной части также применялись комплексы функциональных упражнений, направленных на развитие силовых способностей. Комплексы состояли из упражнений, выполняемых с собственным весом. Упражнения были направлены на проработку определенных мышечных групп: верхний плечевой пояс, верхние и нижние конечности, тазовый пояс, мышцы туловища. Упражнения выполнялись как из положения «стоя», «стоя на ограниченной опоре», так и из положения «партер» и в партере с передвижением [6, 8, 10].

Длительность блоков составила от 10 до 11 минут. Методика подбора упражнений и их интенсивность зависела от целей и задач урока.

Так, при поддержании уровня силовых способностей количество повторений в подходе ограничивалось 8–10 при 2–3 подходах, при развитии двигательных способностей количество повторений возрастало до 10–12 при 3–4 подходах. В течение блока выполнялось 3–4 упражнения по одному из различных исходных положений. При этом все упражнения выполнялись в средней зоне интенсивности. Во внимание брался тот факт, что упражнения, выполняемые в положении «партер», вызывали более низкую реакцию сердечно-сосудистой системы и в комбинации выступали как упражнения, способствующие снижению интенсивности всего комплекса. При этом упражнения в партере, включающие передвижения в горизонтальной плоскости, вызывали значительное увеличение ЧСС [8, 15].

Упражнения подбирались исходя из программных требований. При изучении раздела легкой атлетики больше внимания уделялось развитию силовых способностей мышц тазового пояса и ног, при изучении спортивных игр, лыжной подготовки и гимнастики больше внимания уделялось развитию мышц корпуса и рук.

Комплексы функциональных упражнений, направленные на развитие гибкости, состояли из двух видов движений. Упражнения с использованием активных движений (махи, рывки, вращения и скручивания) с максимальной амплитудой выполнялись в основной части. Подбор упражнений, их продолжительность, отдых между упражнениями, их интенсивность и последовательность

сочетания в комбинации зависели от целей и задач урока.

Так, при поддержании уровня гибкости количество повторений в подходе ограничивалось 8–10 при 2–3 подходах. Упражнения выполнялись за счет собственных мышечных усилий с небольшой амплитудой. Упражнения с такими характеристиками также использовались и в подготовительной части. При развитии двигательных способностей количество повторений возрастало до 12–14 при 3–4 подходах. Эти упражнения выполнялись преимущественно из положения стоя. Весь комплекс состоял из 5–6 упражнений и длился 10–11 минут. При этом все упражнения выполнялись в средней зоне интенсивности.

В заключительной части урока использовался комплекс упражнений, в основе которого лежал второй вид движений – это статические удержания с определенной амплитудой. В комплекс входили 3–4 упражнения. Длительность удержания положения составляла 8–15 секунд при 2–4 повторениях. Длительность всего комплекса 4–5 минут. В основе комплекса упражнения, направленные на максимальные включения миофасциальных линий, выполняемые преимущественно в положении «партер» [7].

Подбор упражнений в основной части базировался на учебной программе по учебному предмету «Физическая культура и здоровье». При изучении спортивных игр, лыжной подготовки и гимнастики больше внимания уделялось подвижности туловища, верхнего плечевого пояса и рук, подвижности тазового пояса и ног уделялось внимание при освоении элементов легкой атлетики.

С целью оптимизации представленной выше классификации упражнений

учащимся было предложено систематизировать функциональные упражнения, применяемые во время урока, по уровню индивидуального или субъективного восприятия нагрузки на основе шкалы Борга (таблица 1).

В исследовании принимали участие 60 учащихся: n=30 мальчиков и n=30 девочек, учащихся VI классов. Им было предложено оценить по баллам от 1 до 10 и определить степень нагрузки упражнений, используемых в процессе занятия.

Упражнения, направленные на развитие силовых способностей в исходном положении «партер» (в упоре лежа, в упоре боком, в упоре сзади, в упоре с передвижениями), в положении «стоя» и «стоя с ограниченной опорой» (на одной ноге), можно отнести к отчасти тяжелым и тяжелым упражнениям по степени нагрузки (53,33 %, 36,66 % и 51,66 %, 36,66 % соответственно), в положении «партер с передвижением» – к тяжелым (1,66 %), очень тяжелым (58,33 %) и чрезвычайно тяжелым по степени нагрузки (10,01 %). К отчасти тяжелым (11,67 %) и умеренным по степени нагрузки (88,33 %) можно отнести аэробные упражнения, такие как базовые шаги аэробики, элементы единоборств. Движения из легкой атлетики и спортивных игр (прыжковые и беговые упражнения) относятся к отчасти тяжелым (66,66 %) и тяжелым по степени нагрузки (33,34 %). Упражнения, направленные на развитие гибкости: стоя и в партере отнесены к относительно слабым (1,67 %), умеренным (71,66 %), отчасти тяжелым (25 %) и тяжелым по степени нагрузки (1,67 %), а упражнения в партере отнесены к очень слабым (1,66 %), к относительно слабым (70 %) и умеренным по степени нагрузки (28,34 %).

Данные анкетирования практически совпадают с результатами, показанными при оценке реакции сердечно-сосудистой системы, при применении функциональных упражнений в рамках предварительного исследования [8]. Это дает нам возможность классифицировать упражнения функциональной тренировки по признаку их направленности на развитие двигательных способностей (аэробная выносливость, силовые способности, гибкость), исходного положения «стоя», «стоя с ограниченной опорой» (на одной ноге), положения «партер», положения «партер» (с передвижением») и степени индивидуальной переносимости по шкале Борга (таблица 1) [2, 5].

Учет интенсивности упражнения, его направленности на развитие двигательных способностей, исходного положения играет роль при определении последовательности использования упражнений при решении задач урока. В дальнейшем правильное сочетание упражнений и положительный перенос развития двигательных способностей дает возможность эффективно решать задачи по повышению уровня физической подготовленности.

На основе применения функциональных упражнений мы провели анализ реакции организма учащихся на физическую нагрузку (таблица 2).

Выводы. На основе полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. В ходе нашего исследования мы определили, что функциональные упражнения различной направленности соответствуют разному уровню интенсивности. Более интенсивными (очень тяжелыми) для учащихся были упражнения, направленные на развитие силовых способностей. Упражнения,

направленные на развитие силовых способностей в положении «партер», в положениях «стоя» и «стоя с ограниченной опорой» (на одной ноге), можно отнести к отчасти тяжелым и тяжелым упражнениям, в положении «партер с передвижением» – к тяжелым, очень тяжелым и чрезвычайно тяжелым. К отчасти тяжелым и умеренным можно отнести аэробные упражнения, такие как базовые шаги аэробики, элементы единоборств. Движения из легкой атлетики и спортивных игр (прыжковые, и беговые упражнения) относятся к отчасти тяжелым и тяжелым. Упражнения, направленные на развитие гибкости, стоя и в партере, отнесены к относительно слабым, умеренным, отчасти тяжелым и тяжелым, а упражнения в партере отнесены к очень слабым, относительно слабым и умеренным.

2. Анализ реакции организма учащихся на предлагаемую нами нагрузку, общепринятых методических подходов при планировании занятия и разработанная нами классификация дали возможность определить очередность выполнения упражнений для дальнейшего более эффективного построения как комплексного, так и урока целевой направленности на основе применения функциональных упражнений.

3. Результаты наших исследований подтверждают мнение ученых о том, что в школе необходимо заложить фундамент физического совершенствования человека, который будет служить залогом его дальнейших успехов в умственной, трудовой и спортивной деятельности на основе поиска инновационных подходов в организации и планировании уроков. В связи с этим перед нами стоит задача в поиске таких подходов и проведении более обширного исследования.

Таблица 1. – Классификация функциональных упражнений различной направленности применяемой при построении урока по учебному предмету «Физическая культура и здоровье»

Направленность	Исходное положение	Интенсивность по шкале Борга, баллы/ %						
		1	2	3	4	5–6	7–9	10
Аэробная выносливость	Базовые шаги азробки, элементы единоборств		Относительно слабая	Умеренная	Отчасти тяжелая	Тяжелая	Очень тяжелая	Чрезвычайно тяжелая
	Движения из легкой атлетики и спортивных игр (прыжковые, и беговые упражнения)	Стоя	88,33	11,67	66,66	33,34		
Силовые способности	Стоя и стоя с ограниченной опорой (на одной ноге)				53,33	36,66	10,01	
	В положении партер (в упоре лежа, в упоре боком, в упоре сзади)			51,66	36,66	11,68		
	В положении партер с передвижением		1,67	71,66	30	1,66	58,33	10,01
Гибкость	Стоя		70	28,34	1,67			
	В положении партер	1,66						

Таблица 2. – Планирование урока по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» с учащимися VI классов на основе применения функциональных упражнений

Варианты построения урока					Заключительная часть
Подготовительная часть	Основная часть			Освоение инвариантного компонента программы	
<p>Суставная гимнастика, аэробные упражнения низкой интенсивности, комплексные движения на основе скручиваний и махов с небольшой амплитудой, упражнения на развитие гибкости</p>	Освоение инвариантного компонента программы	Освоение инвариантного компонента программы	Освоение инвариантного компонента программы	Освоение инвариантного компонента программы	<p>Упражнения на развитие гибкости из И.П. – в партере</p>
	Блок преимущественно аэробной направленности	Блок преимущественно силовой направленности	Блок, преимущественно направленный на развитие гибкости	Блок комплексной направленности	
	Аэробные упражнения высокой интенсивности	Силовые упражнения из И.П. – в партере с передвижениями	Упражнения на развитие гибкости из И.П. – стоя	Силовые упражнения из И.П. – в партере с передвижениями	
	Аэробные упражнения низкой интенсивности	Силовые упражнения из И.П. – в партере с передвижениями	Упражнения на развитие гибкости из И.П. – стоя	Аэробные упражнения низкой интенсивности	
	Аэробные упражнения низкой интенсивности	Силовые упражнения из И.П. – в партере, стоя или стоя с ограниченной опорой	Упражнения на развитие гибкости из И.П. – в партере	Аэробные упражнения высокой интенсивности	Упражнения на развитие гибкости из И.П. – в партере

1. Акчурун, Н. А. Развитие двигательных способностей школьников 11–13 лет в системе занятий спортивного часа школы продленного дня : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Н. А. Акчурун. – СПб., 1997. – 155 с.
2. Артемьев, В. П. Теория и методика физического воспитания. Двигательные качества : учеб. пособие / В. П. Артемьев, В. В. Шутов. – Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова, 2004. – 284 с.
3. Аэробика. Теория и методика проведения занятий : учеб. пособие для студентов вузов физ. культуры / Под ред. Е. Б. Мякинченко и М. П. Шестакова. – М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 304 с.
4. Богданов, Г. П. Руководство физического воспитания школьников / Г. П. Богданов. – М. : Просвещение, 1972. – 143 с.
5. Вайнбаум, Я. С. Гигиена физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / Я. С. Вайнбаум, В. И. Коваль, Т. А. Родионова. – М. : Академия, 2003. – 240 с.
6. Гимнастика : учеб. пособие / В. М. Миронов [и др.]; под общ. ред. В. М. Миронова ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2007. – 254 с.
7. Иванова, О. А. Все о стретчинге / О. А. Иванова, Ж. В. Поддубная. – М. : Национальная школа аэробики, 1991. – 32 с.
8. Исследование реакции организма учащихся VI классов на выполнение физических упражнений, характерных для функциональной тренировки различной направленности / Д. В. Миронович, Е. М. Якуш // Мир спорта. – 2017. – № 2. – С. 29–35.
9. Петров, П. К. Методика преподавания гимнастики в школе : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / П. К. Петров. – М. : ВЛАДОС, 2000. – 448 с.
10. Проведение уроков по предмету «Физическая культура и здоровье» с учащимися V классов на основе использования упражнений функциональной тренировки / Д. В. Миронович, Е. М. Якуш // Ученые записки : сб. рецензируемых науч. тр. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь; Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2016. – Вып. 19. – С. 58–64.
11. Петров, П. К. Методика преподавания гимнастики в школе : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / П. К. Петров. – М. : ВЛАДОС, 2000. – 448 с.
12. Годик, М. А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок / М. А. Годик. – М. : Физкультура и спорт, 1980. – 136 с.
13. Смирнова, Л. А. Общеразвивающие гимнастические упражнения. Методика обучения : учеб. пособие / Л. А. Смирнова. – Минск : Бел. навука, 1998. – 557 с.
14. Теория и методика физического воспитания : в 2 т. / Т. Ю. Круцевич [и др.]; под ред. Т. Ю. Круцевич. – Киев : Олимпийская литература, 2003. – Т. 2: Методика физического воспитания различных групп населения. – 391 с.
15. Мірановіч, Д. Функцыянальная трэніроўка / Д. Мірановіч // Настаўніцкая газета. – 2017. – 18 снеж. – С. 10.
16. Мірановіч, Д. В. Элементы функционального тренинга как средство повышения уровня физической подготовленности учащихся 5–11-х классов / Д. В. Миронович // Ценности, традиции и новации современного спорта : материалы Междунар. науч. конгр., 18–20 апр. 2018 : в 2 ч. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь ; Нац. олимп. ком. Респ. Беларусь ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: С. Б. Репкин (гл. ред.), Т. А. Морозевич-Шилюк (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2018. – Ч. 2. – С. 146–147.
17. Юсупова, Л. А. Аэробика : учеб.-метод. пособие / Л. А. Юсупова, В. М. Миронов. – Минск : БГУФК, 2005. – 100 с.
18. Иващенко, Л. Я. Программирование занятий оздоровительной направленности / Л. Я. Иващенко // Физическая культура и здоровье : сб. науч. тр. / Под ред. В. В. Петровского. – Киев, 1988. – С. 14–24.
19. Guido, B. The Functional Training Bible / B. Guido. – London ; Meyer & Meyer Sport (UK) Ltd, 2015. – 571 p.

Поступила 05.09.2019