

В.А. Медведев

Оздоровление школьников средствами физического воспитания в условиях радиационного загрязнения среды

Проблема укрепления здоровья населения в связи с ухудшающейся экологической ситуацией особенно актуальна для детей, проживающих на территориях, загрязненных радионуклидами. Физические упражнения как средство профилактики различных заболеваний применяются давно и успешно с различными категориями населения, в том числе с детьми и подростками в процессе прохождения школьной программы по физическому воспитанию.

Действующая комплексная программа по физическому воспитанию школьников разрабатывалась для использования в условиях нормального радиационного фона. При этом предполагалось, что в педагогическом процессе будут участвовать практически здоровые дети. В связи с этим приоритетными задачами физического воспитания было развитие двигательных способностей и повышение физической подготовленности учащихся.

Проведенные нами исследования показали, что средний уровень физического здоровья детей и подростков, проживающих на территориях, загрязненных радионуклидами, неудовлетворительный [1,2]. Значительные негативные отклонения выявлены со стороны кардиореспираторной и мышечной систем организма. В этой ситуации процесс физического воспитания должен иметь, в первую очередь, оздоровительную направленность. Лишь после того, как показатели кардиореспираторной и мышечной систем школьников нормализуются, целесообразно увеличивать объем средств и методов развития двигательных способностей и повышения физической подготовленности. Для повышения оздоровительного эффекта школьная программа по физическому воспитанию должна быть адаптирована к контингенту занимающихся и экологическим условиям региона.

Результаты педагогического эксперимента, в котором принимали участие школьники Гомельского региона, свидетельствуют, что использование традиционных средств и методов, в рамках действующей школьной программы по физическому воспитанию, не приводит к существенным позитивным сдвигам показателей их физического здоровья. Анализ ситуации указывает, что объемы физических нагрузок, получаемые школьниками на уроках физкультуры, недостаточны для существенного повышения функционального состояния организма. При традиционной ориентации урока на один вид спорта достижение оптимальной нагрузки затруднено в силу ряда причин, таких как быстрое психическое утомление от однообразной деятельности, малая вариативность физических упражнений и т.д. [1].

Исследование эффективности нескольких вариантов физкультурно-экспериментальных программ (ФЭП) позволило выделить в качестве оптимальной комплексную программу двигательной активности, базирующуюся на использовании в уроке, главным образом, трех основных видов спорта: легкой атлетики, игр и гимнастики. Именно комплексное их использование способствует доведению моторной плотности урока до необходимого уровня и расширению количества средств воздействия на организм занимающихся.

Ориентация ФЭП на эти виды деятельности была обусловлена тем, что легкая атлетика и игры, в первую очередь, благотворно влияют на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, а гимнастика – на центральную нервную систему и мышечный аппарат.

Педагогический эксперимент показал, что к недостаткам использования в уроке только одного вида деятельности относятся:

1) низкий уровень моторной плотности (суммарное время выполнения занимающимся физических упражнений, выраженное в процентах от общей продолжительности урока);

2) невозможность средствами одного вида спорта решить задачи оптимизации функционального состояния организма и комплексного развития двигательных способностей.

Принципы построения программы следующие:

1. ФЭП комплексного содержания объединяет три варианта, в каждом из которых выделяется базовый вид деятельности с поочередным приоритетом (легкая атлетика, гимнастика, игры) и вспомогательные (рис. 1). Содержание и длительность использования каждого варианта определяется с учетом программных требований, времени года, погодных условий, специфики материальной базы, степени овладения учебным материалом и т.д.

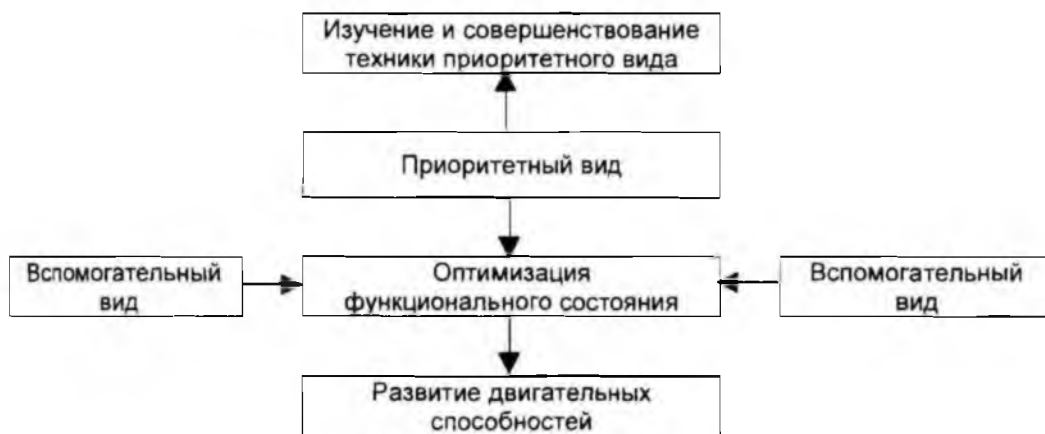


Рис. 1. Схема комплексной физкультурно-оздоровительной программы

2. Объем базового вида деятельности составляет 40-60% от общего времени ФЭП комплексного содержания, что позволяет реализовать программу урока за счет более высокой моторной плотности (МП) по легкой атлетике, гимнастике или играм, а остальное время использовать для видов деятельности с очередным приоритетом.

3. МП любой комплексной ФЭП должна прогрессировать таким образом, чтобы к третьей неделе с начала занятий превысить 30-процентный рубеж;

4. В основной части занятий используются *игровой метод* и *метод круговой тренировки*, когда занимающиеся делятся на группы с тем, чтобы в максимальной степени избежать неоправданных простоев, связанных с ожиданием очереди к спортивным снарядам и оборудованию, выполнению очередной попытки и т.д.

5. Порядок выполнения упражнений школьниками должен обеспечивать смену видов деятельности (двигательные переключения) для развития ряда функциональных систем, двигательных способностей и отделов опорно-двигательного аппарата.

6. Вся основная деятельность в процессе выполнения ФЭП осуществляется, преимущественно, в аэробной зоне энергообеспечения.

Одним из важнейших моментов реализации ФЭП является определение оптимальных объема и интенсивности физических нагрузок, которые должны применяться на уроках физкультуры. Поскольку наилучшим оздоровительным эффектом отличаются аэробные физические нагрузки, то их интенсивность не должна приводить к сдвигу частоты сердечных сокращений (ЧСС) выше 160-170 уд/мин. При этом среднюю ЧСС на занятиях рекомендуется поддерживать в пределах 130-140 уд/мин [3].

Определение оптимального объема физической нагрузки является более сложной проблемой, поскольку в этом случае должен учитываться индивидуальный уровень физического здоровья (УФЗ) занимающегося. Решения этой проблемы было реализовано в процессе математического моделирования [4]. Были построены уравнения множественной линейной регрессии, позволяющие прогнозировать моторную плотность урока в зависимости от индивидуального УФЗ [5, 6] и средней ЧСС урока.

Общая схема организационных мероприятий ФЭП оздоровительной направленности включает ряд процедур:

1. Определение исходного УФЗ участников программы.
2. Комплектование на базе класса подгрупп с однородными УФЗ.
3. Расчет моторной плотности для каждой подгруппы.
4. Определение приоритетных видов спорта по учебным четвертям и поурочное планирование. Так, в первой и четвертой четвертях в качестве приоритетного вида рекомендуется легкая атлетика, во второй – гимнастика, в третьей – спортивные и подвижные игры.
5. Этапное обследование УФЗ участников программы в конце каждой четверти для внесения корректив при нормировании нагрузок на следующую четверть.

Структура урока физкультуры при реализации ФЭП комплексного содержания носит традиционный характер.

Содержание подготовительной части включает общеразвивающие упражнения, выполняющиеся в движении и на месте, и упражнения, ориентированные на специфику основной части занятий в диапазоне варьирования МП 65-75%. Основной метод проведения – фронтальный. Вся деятельность в подготовительной части занятий осуществляется с умеренной интенсивностью в аэробном режиме.

При проведении основной части занятия, целью которого является оптимизация функциональных систем организма, используются виды (легкая атлетика, гимнастика, спортивные и подвижные игры) с установленным порядком приоритета. Применение вспомогательных видов расширяет диапазон используемых средств воздействия на функциональные системы организма занимающихся.

Принципиальная схема построения основной части занятия (ориентация на оптимизацию функционального состояния организма) представлена на рисунке 2. Непременной особенностью его построения является чередование видов деятельности с относительно высокой и низкой нагрузкой. Так, после пробежки длинной дистанции при занятиях легкой атлетикой ученики переходят к выполнению гимнастических упражнений умеренной интенсивности, являющихся в этой ситуации формой активного отдыха, что позволяет после очередной смены деятельности вновь увеличивать двигательную активность (например, участвуя в подвижных играх, эстафетах).

Класс при этом делится на отделения, оптимальные по количеству и численности занимающихся. Каждое отделение проходит полный цикл видов деятельности, запланированных для урока. В этом случае имеется возможность оперативного регулирования нагрузки и содержания занятия, объединения в отделения близких по функциональному состоянию учеников и использованию разнообразных средств, снижающих психические нагрузки за счет увеличения разнообразия деятельности.

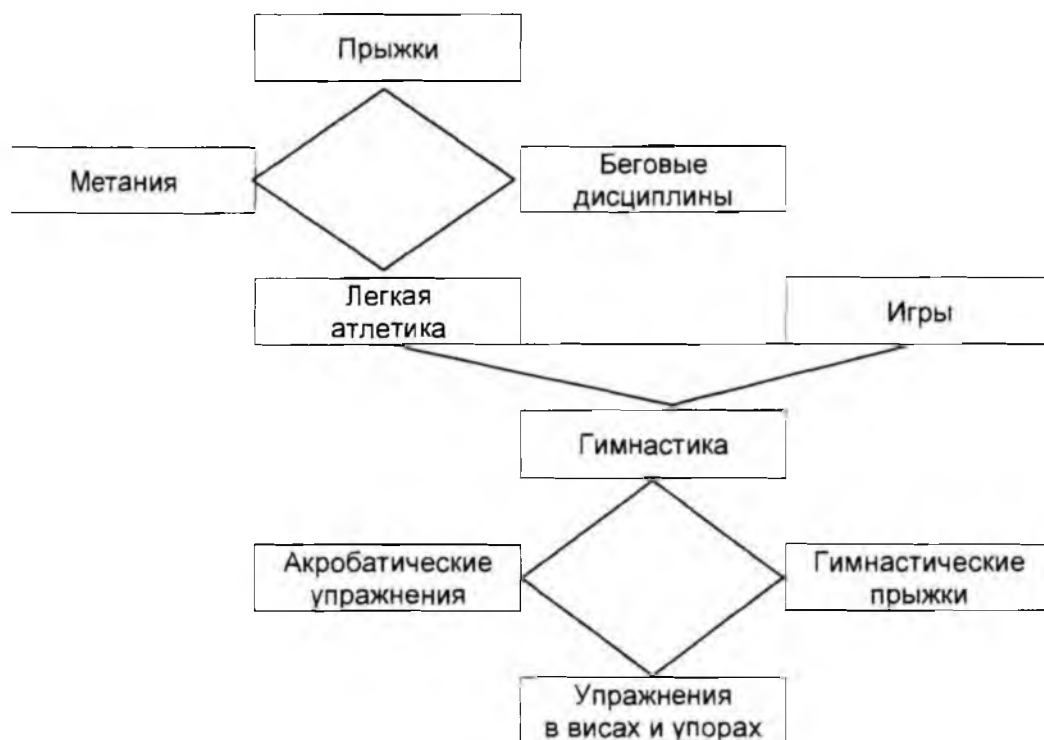


Рис 2. Предметное содержание основной части урока физкультуры

Проведенное исследование показало целесообразность комплектования групп занимающихся с близкими по величине УФЗ. При этом колебания от среднего уровня группы не должны превышать одну ступень, т.к. в ином случае школьники с более высоким УФЗ будут получать малую физическую нагрузку, а с низким УФЗ, наоборот, превышающую их возможности.

Содержание заключительной части занятия носит традиционный характер.

Все вышеизложенное позволяет нам сделать следующие выводы:

1. Неудовлетворительный уровень физического здоровья школьников, проживающих в условиях радиационного загрязнения среды, является основанием для реализации программы физического воспитания с оздоровительной направленностью.

2. Применение физкультурных программ комплексного содержания позволяет оптимизировать нормирование физических нагрузок на основании результатов тестирования индивидуальных уровней физического здоровья и результатов моделирования. Внесение корректив производится по результатам тестирования уровня физического здоровья школьников в конце каждой учебной четверти.

3. Развитие двигательных способностей и повышение физической подготовленности школьников, проживающих в условиях радиационного загрязнения среды, реализуется в полном объеме лишь после доведения их физического здоровья до удовлетворительного состояния.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Колета В.А., Медведев В.А.** Особенности физического воспитания школьников и студентов Гомельского региона. Гомель: ЦНТДИ, 1999. - 214 с.
2. **Медведев В.А.** Теоретико-методические основы оздоровления школьников средствами физической культуры в неблагоприятных экологических условиях. Гомель: ГГУ, 2000. - 130 с.

3. **Виру А.А., Юримяз Т.А., Смирнова Т.А.** Аэробные упражнения. М.: Физкультура и спорт, 1988. - 142 с.
4. **Медведев В.А.** Нормирование нагрузок в процессе физического воспитания школьников, проживающих на территориях, загрязненных радионуклидами // Веснік ВДУ, 1999. № 4 (14). С.31-35.
5. **Апанасенко Г.Л.** Так можно ли измерить здоровье? // Советский спорт, 1987, 17 мая. С. 2.
6. **Медведев В.А., Коледа В.А.** О критериях оценки функционального состояния учащейся и студенческой молодежи // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 2000. № 2. С. 11-13.

S U M M A R Y

In the article presented measure system on recovery a children and teenagers, living in conditions aradionuclides soiling an ambience, physical culture facilities. Problem of normalise physical load in the process of physical education of school-boys dares with using the strategies of evaluation of level physical health and methods of modelling.