

4570
Д17

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

На правах рукописи

ДАНЧУК Петр Степанович

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО
ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ 7—9 ЛЕТ,
ПРОЖИВАЮЩИХ В ЗОНЕ ПОВЫШЕННОЙ
РАДИОАКТИВНОСТИ

13.00.04. — теория и методика физического воспита-
ния, спортивной тренировки и оздоровитель-
ной физической культуры

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Минин

МОСКВА — 1994

Работа выполнена во Всероссийском научно-исследовательском институте физической культуры и спорта

Научные руководители: кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник КАБАЧКОВ В. А.,

кандидат педагогических наук, доцент КУЦ А. С.

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор ПОЛИЕВСКИЙ С. А., кандидат педагогических наук КРЯЖЕВ В. Д.

Ведущая организация: Институт возрастной физиологии Российской Академии образования

Защита диссертации состоится « 23 » июня 1994 г. в 15³⁰ час. на заседании специализированного Совета

К. 046.04.01 Всероссийского научно-исследовательского института физической культуры и спорта по адресу: Москва, ул. Казакова, д. 18.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Всероссийского НИИ физической культуры и спорта.

Автореферат разослан « 25 » мая 1994 г.

Ученый секретарь специализированного Совета, кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник

А. Д. КОМАРОВА

3508

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Настоящее исследование обусловлено необходимостью рассмотрения влияния научно-технического прогресса на состояние окружающей среды. Катастрофа на Чернобыльской АЭС перечеркнула те заверения науки об абсолютной индифферентности АЭС, которые касались минимальных отрицательных влияний при существующих технических вариантах реакторов. Возникло множество вопросов выживания населения в условиях повышенной радиации, на которые отсутствует четкие ответы.

Отмечено, что неблагоприятному воздействию повышенной радиации в наибольшей степени подвержены дети (И.К.Алиев, Б.Л.Жинаев, 1981; И.Д.Брилличт, А.М.Воробьев, Е.Е.Гогин, 1987; Р.С.Суздальников, 1990 и др.). В период созревания, интенсивного физического развития, совершенствования деятельности всех систем организма человека чрезвычайно чувствителен к вредным влияниям окружающей среды (И.А.Басиленко, 1988; В.К.Велитченко, 1984; С.И.Громбах, 1980; С.Н.Смелянова, 1990 и др.).

Наука и практика дают основание положительно ответить на естественный вопрос: может ли человек защитить себя от воздействия радиации? В связи с данной проблемой важно разработать специальные практические мероприятия, направленные на профилактику неблагоприятного влияния внешних факторов и на получение максимального оздоровительного эффекта при занятиях физической культурой. Необходим поиск эффективных средств и методов, содействующих повышению физической подготовленности, устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, и на этой основе повышению физической и умственной работоспособности.

Вопросы научно обоснованной методики организации физического

воспитания в зоне повышенной радиоактивности не разработана. Решение этой педагогической проблемы позволит не только интенсифицировать процесс физического воспитания младших школьников, но и обеспечить более высокий уровень физической подготовленности, улучшить состояние их здоровья.

Гипотеза исследования состоит в том, что разработанные методика и организация физического воспитания, основанные на использовании предложенных средств и методов обучения, позволят повысить объём двигательной активности и положительно скажутся на уровне физической подготовленности и состоянии здоровья учащихся, проживающих в условиях повышенной радиоактивности.

Объект исследования - физическая культура и спорт школьников, постоянно проживающих в экологически неблагоприятных регионах.

Предмет исследования - педагогически направленный процесс физического воспитания школьников в условиях повышенной радиоактивности.

Цель исследования - экспериментально обосновать методику физического воспитания, способствующую повышению физической подготовленности и снижению негативного влияния окружающей среды на состояние здоровья младших школьников, проживающих в зоне повышенной радиоактивности.

Задачи исследования:

1. Изучить физические развитие и двигательную подготовленность школьников 7-9 лет, проживающих в зоне повышенной радиоактивности.
2. Исследовать двигательную подготовленность младших школьников в зависимости от периода их проживания в зоне повышенной радиоактивности.
3. Выявить эффективные средства и методы, обеспечивающие повышение работоспособности учащихся и устойчивости их организма к

неблагоприятными условиями окружающей среды при занятиях физическими упражнениями в режиме учебного дня.

4. Разработать методику физического воспитания школьников 7-9 лет, проживающих в зоне повышенной радиоактивности.

Методы исследования. В работе использовались:

традиционные методы исследования (теоретический анализ и обобщение данных литературы, анализ физического развития и двигательной подготовленности учащихся, изучение и обобщение передового педагогического опыта в области реабилитации умственной и физической работоспособности детей школьного возраста);

методы математико-статистической обработки (материалы исследования обрабатывались по стандартным программам на персональных компьютерах "Привец ЕС 1039" и "Искра 1030 М").

Исследование проводилось в течение 1988-1993 гг. в несколько этапов, связанных между собой и взаимопроникавших по времени.

На первом этапе (1988-1990 гг.) была изучена литература (более 400 источников отечественных и зарубежных авторов), установлена состояние проблемы, определена экспериментальная база и разработана программа исследований. Проведено анкетирование школьных врачей, учителей физической культуры и родителей с целью изучения и обобщения опыта по развитию двигательных качеств, состоянию здоровья и быта детей. В качестве основных объектов исследования были избраны средние школы №5 и №6 г. Коростени Винницкой обл. и брацлавские СМ №1 и школа-интернат Винницкой обл., расположенные в различных зонах по степени и срокам "загрязнения" радионуклидами.

На втором этапе (1990-1991 гг.) исследовались изменения, происшедшие за 10 лет в физическом развитии и двигательной подготовленности школьников, проживающих на территории Винницкой области до и после аварии на Чернобыльской АЭС. Проводились исследования

по установлению зависимости между уровнем развития двигательных качеств и объемом двигательной активности школьников, проживающих в условиях повышенной радиоактивности. Было обследовано 100 учащихся 1-3 классов (50 мальчиков и 50 девочек).

На третьем этапе (с декабря 1991 г. по май 1992 г.) проводилось исследование двигательной подготовленности младших школьников в зависимости от продолжительности их проживания в зоне повышенной радиоактивности, была разработана программа и методика основного педагогического эксперимента.

На четвертом этапе (1992-1993 учебный год) проводился основной педагогический эксперимент, в котором приняло участие 100 учащихся первых классов (экспериментальная группа - 25 мальчиков и 25 девочек, контрольная группа - 25 мальчиков и 25 девочек). С учетом полученных результатов были разработаны методические рекомендации по повышению двигательной подготовленности младших школьников на уроках физкультуры в условиях повышенной радиоактивности.

Научная новизна:

- в работе впервые дан сравнительный анализ особенностей физического развития, двигательной подготовленности и состояния здоровья младших школьников, проживающих на данной территории до и проживающих после Чернобыльской катастрофы;
- разработаны методические и санитарно-гигиенические основы организации физического воспитания;
- определены методы методико-педагогического контроля за физическим воспитанием учащихся.

Практическая значимость исследования:

- с учетом полученных данных разработаны и опубликованы методические рекомендации для учителей физической культуры и родителей, методическое пособие для специалистов физического воспитания.

и медицинских работников, где изложена комплексная программа использования физических упражнений, специально направленных на развитие основных двигательных качеств и формирование именно важных двигательных навыков, в сочетании с медико-биологическими и санитарно-гигиеническими мероприятиями, применяемыми в условиях повышенной радиации;

- разработаны и опубликованы региональные таблицы оценки физического развития и двигательной подготовленности школьников, которые используются учителями физической культуры и областными физкультурными диспансерами для контроля за динамикой физического развития и двигательной подготовленности учащихся, проживающих в зоне повышенной радиоактивности.

Внедрение основных материалов исследования и разработанных методических рекомендаций в практику работы школ Винницкой и Литовской областей положительно сказалось на уровне двигательной подготовленности и состоянии здоровья младших школьников.

Положения, выносимые на защиту:

1. Анализ различий в динамике физического развития и двигательной подготовленности младших школьников, проживавших в зоне повышенной радиоактивности до и после Чернобыльской катастрофы.

2. Зависимость уровня развития двигательных качеств от срока проживания в зоне повышенной радиоактивности.

3. Организация и методика физического воспитания младших школьников, позволяющая:

- повысить двигательную активность на 25-30%, уровень развития скорости на 13-15%, мышечной силы на 30-40%, скоростно-силовых качеств на 10-18%, ловкости - на 9-10%, гибкости - в два раза;

- снизить пропуски занятий по болезни на 60-70%.

Виробництво роботи. Основне положення диссе, гационного исследованья анкладевались и обслукали. на научно-методических конференциях преподавателей винницкого педагогического института (1988-1993), на мезузовских, республиканских и всесоюзных научно-спратических конференциях в г. Москве (1991, 1994), г. Витомире (1991), г. Виннице (1992), г. Києве (1992), г. Кировограде (1993), г. Львове (1993), г. Очакове (1993), а также на собраниях административии, учителей и общественности г. Користена Витомирской обл. (1991) и г. Брацлага Винницкой обл. (1993).

Структура и объем работ. Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложения. Работа изложена на 195 страницах машинописного текста, содержит 22 таблицы и 44 рисунка. Список литературы включает 227 источников на русском и иностранных языках.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Физическое состояние детей младшего школьного возраста, проживающих в зоне повышенной радионивности до и после Чернобыльской катастрофы

Чтобы выявить степень воздействия различных методов и средств обучения на изменение показателей двигательной подготовленности учащихся в течение учебного года в условиях повышенной радиации, необходимо знать исходный уровень физической подготовленности младших школьников, что позволяет рационально построить учебно-воспитательный процесс.

Значимость проведения исследований физического развития и двигательной подготовленности возрастает еще и потому, что последние

исследования младших школьников центральной зоны Украины проводилось до Чернобыльской катастрофы (1982-1983 гг.).

Сравнительный анализ результатов обследования физического развития школьников 7-9 лет до и после Чернобыльской катастрофы показывает, что существенных различий в тенденции роста детского организма после аварии пять лет не произошло. Сопоставление показателей физического развития мальчиков и девочек 80-х и 90-х годов выявило некоторых преимуществ школьников 90-х годов в 9 лет и отставание от детей 7-8 лет 80-х годов в длине и массе тела, а также в окружности грудной клетки ($P > 0,05$).

Количественный анализ двигательной подготовленности учащихся 80-х и 90-х годов (табл. 1) позволяет сделать ряд выводов. Уровень развития скоростных качеств младших школьников свидетельствует о более высоких показателях скорости бега детей 80-х годов, однако значительные различия были выявлены только в возрасте 7 лет ($P < 0,001$). В абсолютных простотах сил и ловкости значительное преимущество имеют школьники 80-х годов ($P < 0,05 \neq 0,01$), чаще значимое - в показателях выносливости и гибкости ($P > 0,05$).

Анализ темпов роста показателей двигательной подготовленности с использованием статистического критерия (нормированного отклонения) и относительных величин (прирост роста) позволили определить у младших школьников 90-х годов обследования периоды наиболее существенных изменений темпов развития двигательных качеств. Наиболее высокие темпы роста в развитии простоты, сил, выносливости и ловкости наблюдаются у детей 7-8 лет, а в развитии гибкости - в возрасте от 6 до 9 лет, что согласуется с данными, полученными о школьниках до Чернобыльской катастрофы.

Отставание в двигательной подготовленности исследуемого контингента учащихся 90-х годов вследствие экологических изменений

после аварии на Чернобыльской АЭС требует поиска эффективных средств и методов повышения физической подготовленности младших школьников.

Таблица 1

Сравнение показателей двигательной подготовленности школьников 7-9 лет. (1985 г. и 1990 г.)

Возраст (лет)	Год исследования	Девочки		Мальчики	
		М	±р	М	±р
1	2	3	4	5	6

Пржок в длину с места, см

7	1985	92,41	1,37	99,30	1,47	< 0,001
	1990	123,50	3,67	130,50	5,37	< 0,001
8	1985	113,98	1,29	123,30	1,42	< 0,001
	1990	124,13	2,17	136,79	2,56	< 0,001
9	1985	126,95	1,71	138,68	1,44	> 0,5
	1990	138,48	2,80	139,28	4,29	> 0,5

Диаметры кисти, кг

7	1990	7,82	0,24	9,63	0,22	< 0,001
	1985	10,29	0,72	11,07	0,71	< 0,001
8	1990	9,25	0,24	10,39	0,26	< 0,001
	1985	10,76	0,57	12,09	0,59	< 0,001
9	1990	11,01	0,23	13,20	0,37	> 0,05
	1985	12,31	0,61	13,64	0,64	> 0,05

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Бег 30 м, с

7	1990	7,91	0,09	7,22	0,09	< 0,001
	1985	6,92	0,10	6,87	0,28	< 0,001
8	1990	6,43	0,06	6,14	0,06	< 0,5
	1985	6,27	0,19	6,12	0,09	< 0,001
9	1990	6,13	0,08	6,03	0,05	< 0,001
	1985	6,13	0,09	5,74	0,16	< 0,001

Бег 300 м, с

7	1985	101,69	1,12	92,45	0,99	< 0,01
	1990	103,41	0,97	93,17	0,88	< 0,01
8	1985	78,98	0,57	77,15	0,80	< 0,01
	1990	79,52	0,61	79,31	0,91	< 0,01
9	1985	77,51	0,58	73,70	0,60	< 0,5
	1990	79,10	0,62	74,16	0,86	< 0,5

Бег 3 х 10 м, с

7	1985	10,51	0,11	10,23	0,16	< 0,01
	1990	12,27	0,09	11,84	0,10	< 0,01
8	1985	10,22	0,09	9,56	0,09	< 0,001
	1990	10,23	0,08	10,00	0,06	< 0,001
9	1985	9,45	0,11	8,99	0,24	< 0,01
	1990	9,84	0,06	9,55	0,03	< 0,01

Полученные результаты исследования побудили нас проанализировать физическое развитие и двигательную подготовленность школьников в зависимости от продолжительности проживания их в условиях повышенной радиоактивности.

Исследование двигательной подготовленности младших школьников в зависимости от продолжительности их проживания в зоне повышенной радиации

Учитывая серьезные опасения ряда ученых (А.К.Гуськова, Г.Д.Байсогомов, 1971; В.М.Гузович, В.А.Мазур, А.И.Петрова, 1990; Е.И.Щукин, 1991 и др.) о снижении адаптационных возможностей человека, длительное время проживающего на зараженной территории, с одной стороны, и признании адаптационных процессов у людей в ответ на длительное облучение в малых дозах, с другой стороны, нами предпринята попытка экспериментально выявить степень воздействия ионизирующего излучения на функциональные возможности детского организма в зависимости от срока проживания в зоне повышенной радиации.

Сопоставлялись данные исследований физического развития учащихся (7-9 лет) до Чернобыльской аварии, а также после 4 и 8-ми лет проживания их на "загрязненной" территории. Анализ полученных данных свидетельствует о незначительном преимуществе в длине и массе тела детей 7-9 лет после 4-летнего проживания в зоне повышенной радиации, значительное преимущество над своими сверстниками отмечено у 9-летних школьников после 8-ми лет проживания на данной территории ($P < 0,001$). В показателях окружности грудной клетки во всем возрастном диапазоне имеет преимущество дети 80-х годов ($P < 0,05$).

Таким образом, полученные данные в некоторой мере подтверждают мнение ряда ученых (В.И.Новиков, 1991; В.М.Бубик, В.Н.Травков, Н.И.Мамнева, 1986 и др.) о стимулирующем воздействии малых доз радиации на организм детей младшего школьного возраста.

Но, как показывают результаты исследования, такая тенденция непродолжительна (2-3 года), а затем начинается процесс заметного снижения уровня физического развития детского организма. Данная закономерность четко прослеживается в результатах исследования двигательной подготовленности, о чем свидетельствуют данные таблицы 2.

Таблица 2

Изменение показателей двигательной подготовленности школьников в зависимости от продолжительности их проживания в зоне повышенной радиации (в Z)

Показатели двигательной подготовленности	Пол	Годы обследования	В о з р а с т		
			7 лет	8 лет	9 лет
1	2	3	4	5	6
Примок в длину с места	Ж	1985-1990	-0,9	-9,1	-4,6
		1985-1993	-3,9	-9,6	-6,7
	Д	1985-1990	1,1	-4,6	-3,7
		1985-1993	-1,9	-8,2	-6,2

Продолжение табл.2

1	2	3	4	5	6
Диаметрические кисти	И	1985-1990	-9,0	-21,9	-14,5
		1985-1993	-13,5	-32,9	-17,0
	А	1985-1990	-24,3	-13,9	-10,0
		1985-1993	-20,2	-17,6	-12,2
Бог 30 м	И	1985-1990	-5,1	-3,0	-5,1
		1985-1993	-11,4	-12,2	-6,4
	А	1985-1990	-14,3	-3,0	-1,6
		1985-1993	-14,0	-0,9	-10,4
Бог 300 м	И	1985-1990	-1,4	-2,7	-1,2
		1985-1993	-3,5	-3,4	-1,8
	А	1985-1990	-1,7	-0,0	-2,1
		1985-1993	-6,7	-2,3	-3,6
Бог 3 x 10 м	И	1985-1990	-14,6	-4,2	-6,7
		1985-1993	-15,5	-0,3	-11,2
	А	1985-1990	-13,3	-2,9	-4,3
		1985-1993	-20,0	-5,9	-5,3

Как и в физическом развитии, показатели двигательной подготовленности младших школьников после длительного проживания в радиоактивной зоне значительно снижаются:

- в длине прыжка с места у детей 7-9 лет после 5 лет проживания в "загрязненной зоне" - от 0,9 до 9,6%, после 8 лет - от 1,9 до 9,4%;

- по показателям кистевой динамометрии проживавшие в "чистой зоне" превосходят своих сверстников, проживавших в Чернобыльской зоне более 5 лет: от 9,0 до 24,3%, а после 8 лет - от 12,2 до 32,9%;

- абсолютная величина различий в скорости пробегаемости 30 м между школьниками, проживавшими в Чернобыльской зоне до катастрофы и проживавшими после нее 5 лет, составляет от 1,6 до 14,3%, после 8 лет - от 6,4 до 14,0%;

- темп сдвигов в беге на 300 м после 5 лет проживания снизился от 0,8 до 2,7%, после 8 лет - от 1,8 до 6,7%;

- в ловкости отмечено снижение темпов: после 5 лет проживания - от 2,9 до 14,0 %, 8 лет - от 5,3 до 20,0%.

Таким образом, полученные данные позволяют утверждать, что уровень физического развития и двигательной подготовленности младших школьников во многом зависит от продолжительности их проживания на территории повышенной радиоактивности.

Результаты III этапа исследования побудили к разработке специальных медико-педагогических мероприятий и проведения педагогического эксперимента, направленного на совершенствование физического воспитания младших школьников, при котором не только учитывалось бы, но и в определенной мере нивелировалось влияние малых доз радиации на функциональное состояние детского организма.

Исследование содержания физического воспитания
детей младшего школьного возраста в условиях
повышенной радиоактивности

Согласно программе исследований педагогический эксперимент проводился в естественных условиях по схеме сравнительного эксперимента.

Все учащиеся, включенные в эксперимент, по данным медицинского обследования относились к подготовительной медицинской группе. В сентябре, январе и мае проводилось полное углубленное обследование школьников по комплексной программе, предусмотренной педагогическим экспериментом и диспансеризацией учащихся, проживавших в зоне повышенной радиации.

Учащиеся экспериментальных классов занимались по государственной программе (1988 г.) с некоторыми напик дополнениями в части более объемного планирования материала с преимущественной направленностью на развитие "отставших" двигательных качеств. Принимая во внимание экологическую обстановку, большинство уроков проводилось в закрытых помещениях три раза в неделю по 35 минут.

Учитывая психологическую подавленность и апатию у большинства школьников в выполнении учебных задач, весь программный материал реализовывался с использованием спортивно-игрового метода для формирования двигательных навыков и другого - для развития внешнеочевидных двигательных качеств. Широко использовались специальные упражнения на тренажерах, которые составлялись сериями для каждой учебной четверти со сменой комплексов через каждые 15 дней. Интенсивность и нагрузка не превышала ЧСС 150-160 уд/мин., интервал отдыха составлял от 1 до 3 мин, в зависимости от самочувствия школьников.

Помимо средств физического воспитания использовались медико-биологические средства. Для поддержания умственной и физической работоспособности школьников при утомлении применялись комплексные витаминные препараты типа "Ундевит", "Ревит" и др. По согласованию со школьными врачами учащиеся принимали по одному драже ежедневно в течение 15 дней в конце каждой четверти.

Поскольку физиологические функции организма детей в течение суток подвержены ритмическим изменениям, а обеспеченность высокой активности, выносливости и работоспособности во многом зависит от изменчивости физиологических процессов в определенные дневные часы суток, родителям школьников был предложен биоритмический дневник, который они заполняли в указанные дни. Результаты измерений позволяли оперативно вносить изменения в величину нагрузки на уроках физкультуры.

Указанной организацией физического воспитания младших школьников в условиях повышенной радиации была возможность внести изменения в учебную программу и положительно воздействовать на физическое состояние учащихся.

Об эффективности использованной методики позволяет судить сопоставление полученных результатов (рис. 1-8).

В экспериментальных группах (ЭГ) скорость бега на 30 м увеличилась у мальчиков на 0,77 с и у девочек на 0,79 с ($P < 0,001$) против 0,17 и 0,28 с в контрольных группах (КГ). Темпы прироста скорости за учебный год значительно выше в ЭГ: 140 и 113% против 14 и 102%.

Положительные изменения зафиксированы в развитии скоростно-силовых качеств: годовой прирост в прыжках в длину с места у мальчиков и девочек ЭГ составил 24,1 см и 22,1 см ($P < 0,001$) против 10,8 и 7,1 см ($P > 0,05$). Во темпах прироста мальчики ЭГ преобладали

своих сверстников на 14,3%, девочки - на 13,9%.



Рис.1. Динамика развития быстроты вкольников 8-9 лет

Рис.2. Темпы прироста показателей быстроты

Условные обозначения (здесь и далее):

- результаты исследований в сентябре 1991 г.
- результаты исследований в мае 1992 г.
- экспериментальная группа (ЭГ),
- контрольная группа (КГ).

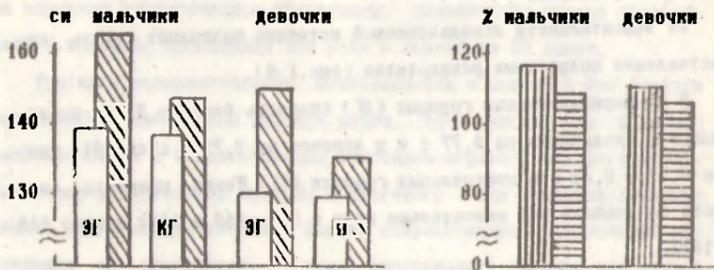


Рис.3. Динамика развития скоростно-силовых качеств вкольников 8-9 лет

Рис.4. Темпы прироста показателей скоростно-силовых качеств

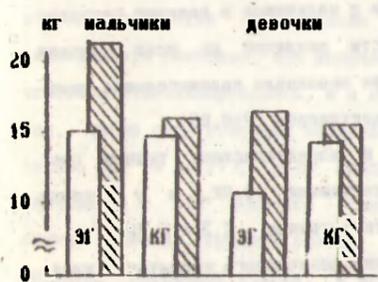


Рис. 5. Динамика развития мышечной силы школьников 8-9 лет

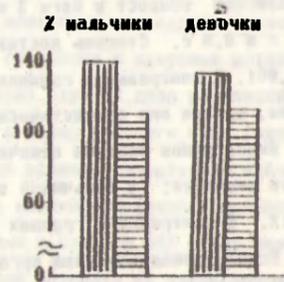


Рис. 6. Темпы прироста показателей мышечной силы

Сравнительные данные показателей развития силы свидетельствуют об увеличении силы в 5 раз у мальчиков и в 2,5 раза у девочек экспериментальных групп. В контрольных группах сила статив динамометра увеличилась на 1,25 кг и 1,39 кг ($P > 0,05$).

35508

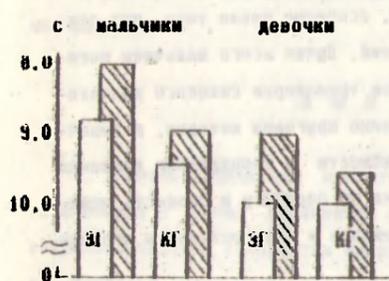


Рис. 7. Динамика развития ловкости школьников 8-9 лет



Рис. 8. Темпы прироста показателей ловкости

За время эксперимента произошли значительные положительные сдвиги в показателях, характеризующих ловкость у учащихся 3F: -

абсолютный прирост в беге 3 x 10 м у мальчиков и девочек составил 0,7 с и 0,9 с. Степень достоверности различий во всех случаях $P < 0,001$. В контрольных группах также произошли положительные изменения, однако они статистически недостоверны ($P > 0,05$).

Аналогичная картина отмечена и в характеристике темпов прироста ловкости: у мальчиков они составили 10,0%, а у девочек 10,1%. В контрольных группах соответственно - 3,3 и 3,4%.

Используемая методика организации физического воспитания младших школьников положительно сказалась на повышении их двигательной активности. Контрольные измерения и оценка двигательной активности детей на основании региональных оценочных таблиц в конце педагогического эксперимента показали, что большинство учащих экспериментальных классов было отнесено к группам с умеренными или высокими уровнями двигательной активности - 54,6 и 58,3%.

Произошли положительные изменения в отношении учащихся экспериментальных классов к урокам физической культуры: дети с большим интересом выполняли учебные задания, особенно после того, как стали убеждать в росте своих достижений. Лучшее всего мальчики воспринимали упражнения с использованием тренажеров силового характера, которые проводились преимущественно круговым методом, в девочки - упражнения для развития гибкости и координации движения (спортивно-игровой метод). Упражнения на быстроту и ловкость вызвали интерес тогда, когда они применялись в виде эстафет и игр или проводились в форме соревнований.

Проведенный по комплексной программе педагогический эксперимент положительно отразился на состоянии здоровья занимающихся, устойчивости их организма к инфекционным и простудным заболеваниям. За период эксперимента число пропусков по болезни уроков в экспериментальных классах сократилось в среднем на 60-70%. Углуб-

лен. Медицинское обследование по завершении педагогического эксперимента показало, что физическое состояние и здоровье детей в основном стабилизировались, а в некоторых случаях даже улучшилось. Так, число сопутствующих заболеваний к концу учебного года сократилось (от 30 до 21), у 2% школьников исчезла гипертрофия небных миндалин, у 32% учащихся - слабость мышечно-связочного аппарата спины, живота, грудной клетки, голени и стоп, у 28% стало менее выражено нарушение осанки. В четвертой четверти не зафиксировано ни одного случая носового кровотечения и потери сознания.

Таким образом, проведенное исследование подтвердило основную рабочую гипотезу о том, что разработанная нами методика физического воспитания в условиях повышенной радиоактивности имеет временный оздоровительный эффект и способствует повышению уровня физической подготовленности и двигательной активности младших школьников. Это дает основание считать целесообразным широкое использование предложенной методики физического воспитания в зонах повышенной радиоактивности.

Выводы

1. Уровень физической подготовленности школьников 7-9 лет, проживающих в зонах повышенной радиоактивности, по региональным возрастно-половым стандартам оценивается как низкий и ниже среднего. Наиболее вероятной причиной этого является сокращение занятий физическими упражнениями в данном регионе.

2. Установлено, что за период с 1985 по 1991 гг. в двигательной подготовленности младших школьников, проживающих на территории с повышенной радиоактивным фоном, по большинству тестов произошло значительное снижение результатов. Данный факт указывает на необ-

ходимость принятия срочных мер, направленных на улучшение физического воспитания в общеобразовательных школах, находящихся в зонах повышенной радиации.

3. Выявлена определенная степень зависимости между результатами тестирования двигательной подготовленности и сроком проживания в зоне повышенной радиоактивности:

- после 4 лет проживания в "загрязненной зоне" темпы приростов основных двигательных качеств составили 3,0-25,3%;

- после 6 лет проживания в радиационной зоне - от 2,0 до 10,9%.

4. Существующие региональные программы общеобразовательных школ по физическому воспитанию не учитывают особенностей радиационного загрязнения окружающей среды на значительной территории Украины и стран СНГ, что не позволяет целенаправленно использовать средства физического воспитания школьников, проживающих в зоне повышенной радиоактивности.

5. Результаты педагогического эксперимента позволили выявить методы, обеспечивающие эффективное развитие двигательных качеств и формирование двигательных навыков в условиях повышенной радиации:

для развития двигательных качеств - метод круговой тренировки;

для эффективного овладения двигательными навыками - спортивно-игровой метод.

6. Эффективным вариантом планирования уроков физической культуры в недельной сетке расписания для младших школьников является трехразовое занятие по 35 минут.

7. Дифференцированный подход к выбору средств и методов развития двигательных качеств оказал положительное влияние на показатели физической подготовленности детей младшего школьного возраста: быстрота увеличилась на 14%, скоростно-силовые качества - на

16,8-17,4%, мимичная сила - на 33,4-40%, ловкость - на 10%, гибкость - на 77,5-182%.

8. Сравнительный анализ изучении двигательной активности младших школьников подтвердил положение о необходимости разработки сети физкультурно-оздоровительной активности для зон с повышенной радиацией.

Установлена интенсивность недельного двигательного режима:

- минимальная величина двигательной активности младших школьников в осенне-зимний период - в пределах 12-15 тыс. шагов в день;
- в весенне-летний период - от 16-17 до 22-30 тыс. шагов в день.

9. Результаты исследования свидетельствует о том, что решение проблемы повышения эффективности процесса физического воспитания не может быть обеспечено лишь путем использования традиционных средств физической культуры; необходимо сочетание их с ведико-биологическими средствами (строгое соблюдение санитарно-гигиенических норм, использование фитотерапевтических средств, витаминизация, трехкратное углубленное медицинское обследование в течение учебного года).

10. Внедрение разработанной комплексной методики способствовало повышению эффективности учебного процесса:

- моторная плотность урока возросла до 60-75%;
- возрос интерес учащихся к занятиям физической культурой;
- развитие двигательных качеств в экспериментальных классах возросло до оптимального уровня физической подготовки, соответствующей нормативным требованиям учебной программы (1992) на оценку "хорошо" и "отлично";

11. Улучшилось состояние здоровья школьников: количество учащихся по болезни уроков в экспериментальных классах сократилось

с 48-56 до 13-14; число сопутствующих заболеваний в конце учебного года сократилось от 30 до 21; у 2X школьников исчезла гипертрофия небных миндалин; у 32X школьников повысилась сила мышечно-связочного аппарата спины, живота, грудной клетки, голени и стоп; у 28X стало менее выражено нарушение осанки; в четвертой четверти не зафиксировано ни одного случая носового кровотечения и потери сознания.

СПИСОК ОСНОВНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Модельные показатели и оценочные таблицы физического развития и двигательной подготовленности школьников, проживающих в зоне повышенной радиоактивности: Методические рекомендации для учителей физической культуры и школьных врачей. - Литомир, 1991. - 89 с. (в соавт.: Куц А.С., Козлова К.Ф., Яковлев В.А. и др.).

2. Особенности двигательной подготовленности школьников 7-17 лет, проживающих в зоне повышенной радиоактивности // Тез. докл. I Всесоюз. научно-практ. конф. "Спорт для всех и профилактика правонарушений". - М., 1991. - С. 43-45. (в соавт.: Куц А.С., Леонова В.А.).

3. Исследование физического развития младших школьников в зависимости от периода их проживания в зоне повышенной радиоактивности // Тез. докл. межвуз. конф. "Проблемы реабилитации умственной и физической работоспособности ученической молодежи, проживающей в зоне повышенной радиоактивности". - Винница, 1992. - С. 9-11. (в соавт.: Куц А.С., Леонова В.А.).

4. Особенности проявления функциональных способностей младших школьников в условиях длительного проживания их в зоне повышенной радиоактивности // Тез. докл. межвуз. конф. "Проблемы реабилитации"

умственной и физической работоспособности ученической молодежи, проживающей в зоне повышенной радиоактивности". - Винница, 1992. - С. 12-14. (в соавт.: Куц А.С., Краснобаева Т.Н., Аеонова В.А.).

5. Экология внешней среды - фактор, определяющий содержание физического воспитания школьников. - Винница, 1993. - 138 с. (в соавт.: Куц А.С., Аеонова В.А.).

6. Санитарно-гигиенические требования к организации занятий по физическому воспитанию: Памятка для учителей физической культуры. - Винница, 1993. - 13 с. (в соавт.: Куц А.С.).

7. Организация способа жизни школьников в условиях повышенной радиоактивности: Памятка для родителей. - Винница, 1993. - 16 с. (в соавт.: Куц А.С.).