

4314.433
К-05

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

КУТЕК ТАМАРА БОРИСІВНА

УДК: 796.015.132 – 057.875

**ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTI
СТУДЕНТОК, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ В УМОВАХ
РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ**

24.00.02 - Фізична культура, фізичне виховання
різних груп населення

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата наук з фізичного виховання і спорту



Львів –2001

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник: кандидат педагогічних наук, професор КОЗЛОВА Клавдія Пилипівна, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор ВОЛКОВ Леонід Вікторович, Переяслав-Хмельницький державний педагогічний інститут імені Г.С.Сковороди, професор кафедри теорії і методики фізичного виховання;

кандидат біологічних наук, доцент ТРАЧ Володимир Михайлович, Львівський державний інститут фізичної культури, завідувач кафедри біологічних основ фізичної культури.

Провідна установа: Тернопільський державний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, кафедра педагогіки, Міністерство освіти і науки України, м. Тернопіль.

Захист відбудеться 12 липня 2001 р. о 16 год. 30 хв. на засіданні спеціалізованої вченої ради К.35.829.01 Львівського державного інституту фізичної культури (79000, м. Львів, вул. Костюшка, 11).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Львівського державного інституту фізичної культури (79000, м. Львів, вул. Костюшка, 11).

Автореферат розіслано 11 червня 2001 року.



Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

О.М. Ванеба

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. У нашій країні існує історично створена система фізичного виховання, яка охоплює практично всі верстви населення, соціальні групи, вікові категорії. Фізичне виховання студентів вищих закладів освіти є невід'ємною складовою частиною цієї системи та однією з умов підготовки висококваліфікованих фахівців.

Відомо, що система фізичного виховання у вищих закладах освіти потребує значних змін. Довідом цього є дослідження вчених (В.В. Громико, А.А. Хасін, В.А. Валуєв та ін., 1994; В.І. Завацький, 1996; А.В. Логоненко, С.А. Стебленов, 1997), які свідчать про зниження рівня фізичної підготовленості значної частини студентської молоді протягом навчання у вищому закладі освіти. Беручи це до уваги, виникає потреба якомога глибше дослідити питання, що розглядається. Особливого значення воно набуває для населення, яке проживає в умовах радіаційного забруднення.

Проблема наслідків аварії на Чорнобильській атомній електростанції з часом не втрачає своєї актуальності. Стан здоров'я людей, що зазнали впливу комплексу радіаційних та нерадіаційних чинників, викликаних аварією, є об'єктом значного зацікавлення спеціалістів (А.В. Акієв, М.М. Косенко, 1991; Г.І. Андрєєва, Г.О. Тупишин, 1997; О.С. Кун, 1997).

Чимало уваги в науковій літературі зосереджено на вивченні стану здоров'я дітей, підлітків та студентської молоді, які є майбутнім українського суспільства. Однак, сьогодні, практично відсутні дані про раціональне використання засобів і методів фізичної культури в програмі фізичного виховання студентів вищих закладів освіти, які проживають на територіях Чорнобильського епідемічного слідку. Це стало однією з причин масового погіршення здоров'я, зниження фізичної підготовленості та захисно-адаптаційних можливостей організму молоді.

Дослідники вважають, що цю проблему можна успішно розв'язати на основі створення і проведення комплексу профілактичних заходів, які включатимуть ефективні засоби фізичного виховання, що підвищують стійкість організму до радіаційного впливу (Є.Я. Бондаревський, С.П. Данилов, 1983; Л.Я. Іванченко, Т.Ю. Круцевич, 1997; В.В. Чижик, 1994).

Чиму закономірним є питання про підвищення рухової активності, ефективності комплексних фізкультурно-оздоровчих занять із студентами в ситуації, що склалася на території радіоактивного забруднення.

Актуальність цієї проблеми й зумовила вибір теми дисертаційної роботи.

382/1

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, тезами. Дисертаційну роботу виконано відповідно до Зведеного плану науково-дослідної роботи на 1996-2000 рр. Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського за темою "Проблеми диференційованого підходу до фізичного виховання студентів в умовах підвищеної радіації" (номер державної реєстрації 0196-002203). Роль автора у виконанні цієї теми полягала у накопиченні фактологічного матеріалу і визначенні фізичної підготовленості студентів.

Мета роботи полягала у вивченні впливу різних варіантів фізкультурно-оздоровчих занять на фізичний стан студенток та розробці програми підвищення їхньої фізичної підготовленості в умовах радіаційного забруднення.

Завдання дослідження

1. Визначити рівень фізичної підготовленості студенток 17-20 років, які проживають у різних екологічних зонах.
2. Вивчити вплив різних варіантів фізкультурно-оздоровчих занять у поєднанні з використанням харчової дієти на фізичний стан студенток, які 17-20 років проживають в зоні радіаційного забруднення.
3. Розробити практичні рекомендації до занять фізичними вправами для студенток із радіаційно забруднених зон.

Об'єкт дослідження – процес фізичного виховання студенток вищих закладів освіти.

Предмет дослідження – методика корекції фізичної підготовленості студенток, які проживають в умовах екологічного забруднення.

Наукова новизна дослідження полягає у наступному:

висвітлено розроблено і науково обгрунтовано фізкультурно-оздоровчу програму підвищення фізичної підготовленості та подішення здоров'я студенток, які проживають в умовах радіаційного забруднення, шляхом використання різних варіантів фізкультурно-оздоровчих занять у поєднанні з харчовою дієтою;

встановлено причини низького рівня фізичної підготовленості студенток, які проживають на територіях радіаційного забруднення;

доповнено наукові дані про фізичний розвиток, функціональні можливості, фізичну підготовленість студенток різних екологічних зон проживання.

Практичне значення роботи. Результати досліджень та програма занять фізкультурно-оздоровчими вправами можуть бути використані в практиці вищих закладів освіти з метою підвищення функціональних

можливостей і фізичної підготовленості студенток, які проживають в умовах радіаційного забруднення. Матеріали досліджень покладено в основу навчального процесу фізичного виховання студенток Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського та Вінницького державного медичного університету імені Миколи Пирогова.

Дисертаційна робота містить науково обґрунтовані рекомендації, доповнює існуючі теоретичні та практичні дані фізичного виховання студентів, які проживають в умовах радіаційного забруднення.

Особистий внесок здобувача у виконання роботи полягає у самостійному виконанні всього обсягу експериментальної роботи, статистичній обробці, аналізі та обговоренні отриманих даних.

Апробація результатів дисертації. Результати та висновки дослідження були розглянуті на 2-й та 3-й Міжнародних науково-практичних конференціях "Фізична культура, спорт і здоров'я нації" (Вінниця, 1996, 1998); на 2-й та 5-й Всеукраїнських наукових конференціях "Молода спортивна наука України" (Львів, 1998, 2001); на наукових конференціях викладачів і студентів з проблем фізичного виховання (Вінниця, 1995, 1996) на міжрегіональній спеціалізованій виставі "Фармацевтсх" (Вінниця, 1997), на науково-практичній конференції "Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві" (Львів, 1999) та на наукових конференціях професорсько-викладацького складу Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (1996-2000).

Публікації. Матеріали дисертації опубліковано в 8 працях, з них 6 у наукових фахових виданнях України, 2 роботи опубліковано у співавторстві.

Структура та обсяг роботи. Дисертація складається з вступу, 5 розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку літератури, додатків. Роботу викладено на 197 сторінках машинописного тексту, з них: 34 таблиці, 31 рисунок, 12 додатків. Використано 238 літературних джерел, 218 вітчизняних та 20 іноземних.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі розкрито суть і стан наукової проблеми, її актуальність. Проаналізовано науковий досвід багатьох фахівців, які вивчають цю проблему. Також вказано на зв'язок дисертаційної роботи з науковими відомостями та темами. Визначено мету і завдання дослідження, об'єкт і предмет дослідження, методи дослідження; розкрито наукову новизну, практичне значення роботи; особистий внесок дисертанта; наведено дані щодо їх апробації та вирокадження. У вступі також розкрито структуру та

обсяг дисертаційної роботи.

У першому розділі дисертації "Соціально-педагогічні і психофізіологічні особливості життєдіяльності студентів" узагальнено й викладено наукові дані багатьох дослідників про особливості фізичного стану студентської молоді; розглянуто чинники, що визначають зацікавлення студентів до фізкультурно-спортивної діяльності; вивчено вплив малих доз радіації на організм людини; проаналізовано значення засобів фізичного виховання для організму людини в умовах радіоактивного забруднення.

Чимало авторів займається вивченням фізичного стану студентів (І.Р. Боднар, 2000; О.В. Дроzd, 1998; С.М. Капішевський, 1999; М.В. Курочкіна, 2000; О.О. Малімон, 1997), пошуком шляхів формування у студентської молоді потреб до занять фізичними вправами упродовж всього життя (М.Я. Віленський, 1982; О.Д. Дубогай, 1985; А.В. Цирик, 1991).

Організація процесу управління фізичним станом молоді вимагає необхідності у розв'язанні завдань щодо оцінки рівня фізичної підготовленості студентів, їхнього фізичного розвитку, функціонального стану, підвищення якості та ефективності фізичного виховання (В.У. Ангелєв, Т.М. Калішев, 1986; О.Н. Митин, 1996; А.С. Юдєв, 1996).

Спеціалісти (П.А. Ершов, А.І. Бурханов, 1991; В.В. Приходько, 1991; М.О. Третяков, 1991; С.А. Халілов, 1997), які працюють з дітьми, копіткіше вивчають про зниження рівня фізичної підготовленості та погіршення стану здоров'я студентів.

Багато дослідників вважає, що цю проблему можна успішно розв'язати на основі створення науково-обґрунтованих методик для студентів вищих закладів освіти, з урахуванням їхніх вікових, індивідуальних особливостей та умов проживання (Р.А. Бєлов, Б.В. Сермєєв, Н.А. Третяков, 1988; Е.Я. Бондаревський, 1983).

Наслідки аварії на Чорнобильській атомній електростанції активізували проблему охорони населення, яке мешкає на територіях забруднених радіонуклідами. Особливо гостро ця проблема постає перед сучасною молоддю, яка є майбутнім українського суспільства. Тому закономерним є питання пошуку нових ефективних засобів та методів фізичного виховання для студентів у ситуації, яка склалась на територіях, забруднених радіацією.

У другому розділі дисертації "Методи й організація дослідження" описано методи, які використано для розв'язання визначених завдань: аналіз науково-методичної та спеціальної літератури; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; анкетування; педагогічне тестування; медико-фізіологічні методи; антропометричні методи.

дидактико-педагогічний контроль; методи математичної статистики. Отримані результати досліджень опрацьовано за комп'ютерною програмою Microsoft EXCEL.

Дослідження проводилося в декілька етапів упродовж 1995-1998 років.

Протягом першого етапу (1995-1996 рр.) вивчалася література вітчизняних та зарубіжних авторів, яка висвітлювала стан проблеми. Сформульовано програму досліджень та визначено експериментальну базу, якою став Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.

На другому етапі (1996-1997 рр.) вивчалися особливості фізичного розвитку, функціонального стану, фізичної підготовленості студентської молоді Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, залежно від умов проживання в різних екологічних зонах (п. 260). З них:

- студентки, які проживають у відносно екологічно чистій зоні (п. 20);
- студентки, які 7-8 років проживають на території посиленого радіолюмінового контролю IV категорії (п. 20);
- студентки з відносно екологічно чистою зоною проживання (п. 57) та із зоною радіаційного порушення (п. 63), які брали участь у анкетуванні.

Також вивчено особливості фізичного стану студенток вищих закладів освіти, які проживають у відносно екологічних чистих зонах центральної України (дослідження 1985 року (п. 100)) (О.С. Квіт, 1993).

На третьому етапі (1996-1997, 1997-1998 п. рр.) проведено основний педагогічний експеримент на базі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. В експерименті брали участь 2 групи студенток: експериментальна і контрольна. Кожна група налічувала 20 студенток. Усі студентки належали до основної медичної групи. За рівнем фізичної підготовленості групи суттєво не відрізнялися. Досліджено ефективність впливу комплексних оздоровчих занять фізичними вправами, що проводилися двічі і тричі щотижня, на фізичний стан студенток. Студентки експериментальної групи займалися фізичними вправами за розробленою нами фізкультурно-оздоровчою програмою тричі на тиждень. У контрольній групі заняття фізичного виховання проводилися за загальноприйнятою методикою виконання державної програми. Також вивчено ефективність впливу комплексних оздоровчих занять фізичними вправами в поєднанні з використанням харчової домішки спіруліни на стан здоров'я студенток, які проживають в умовах радіаційного забруднення.

Студентки споживали харчову домішку спіруліну як пилочки по 1 г під час обіду з компотом чи соком 1 раз на день упродовж 30 днів під контролем медичної сестри. Використання спіруліни як харчової домішки затверджено Міністерством охорони здоров'я України (ТУУ-46-12-061-94).

У період вживання спіруліни студентки відвідували заняття з фізичного виховання тричі на тиждень. На початку й після закінчення курсу прийому спіруліни було проведено обстеження студенток (аналіз крові з мазьям) лаборантами Вінницького радіологічного диспансеру. Визначено рівень гемоглобіну, загальну кількість еритроцитів, лейкоцитів, паликості осаді еритроцитів. Визначено зміни в рівні фізичної підготовленості студенток.

У **третьому розділі** дисертації "Характеристика фізичного розвитку, функціонального стану і фізичної підготовленості студенток різних екологічних зон проживання" розглядаються дані студенток залежно від умов проживання у різних екологічних зонах (табл. 1).

Таблиця 1

Показники фізичного розвитку студенток
різних екологічних зон проживання

Рік	1996	1996	1985	p	
Показники	ЧЗ (n=20) $\bar{X} \pm m$	ЗРЗ (n=20) $\bar{X} \pm m$	ЧЗ (n=100) $\bar{X} \pm m$		
Довжина тіла (см)	166,8 $\pm$ 1,3	165,5 $\pm$ 1,1	163,7 $\pm$ 0,5	$P_1 > 0,05$ $P_2 > 0,05$	$P_3 < 0,05$
Вага тіла (кг)	58,9 $\pm$ 0,8	61,1 $\pm$ 1,1	58,9 $\pm$ 0,6	$P_1 > 0,05$ $P_2 > 0,05$	$P_3 = 0$
ОГК (см)	80,7 $\pm$ 0,5	85,8 $\pm$ 1,8	83,6 $\pm$ 0,4	$P_1 < 0,05$ $P_2 > 0,05$	$P_3 < 0,001$
ЖСЛ (см ³)	3068,2 $\pm$ 91,3	3025,7 $\pm$ 77,9	3060,5 $\pm$ 24,7	$P_1 > 0,05$ $P_2 > 0,05$	$P_3 > 0,05$

Умовні позначення:

ЧЗ – чиста зона проживання;

ЗРЗ – зона радіоактивного забруднення;

P_1 – вірогідність розрізень показників студенток чистої зони проживання та студенток із зони радіаційного забруднення;

P_2 – вірогідність розрізень показників студенток із зони радіаційного забруднення та студенток із чистої зони проживання (дослідження 1985 року);

P_3 – вірогідність розрізень показників студенток чистої зони проживання (дослідження 1996 року) і студенток чистої зони (дослідження 1985 року);

ОГК – окружність грудної клітки;

ЖСЛ – життєва ємність легень;

$\bar{X}$ – середнє арифметичне значення;

$\pm m$ – похибка середнього арифметичного.

За результатами досліджень встановлено, що показники ваги тіла, окружності грудної клітки, життєвої ємності легень та частоти серцевих скорочень залежать від екологічних умов. Так у студенток які проживають в умовах радіаційного забруднення, спостерігається збільшення ваги тіла, окружності грудної клітки, частоти серцевих скорочень, зниження функціональних можливостей дихальної системи, про що свідчать показники життєвої ємності легень.

Порівняльний аналіз даних фізичної підготовленості студенток проведено за результатами державних тестів. За цими дослідження, студентки які проживають в зонах радіаційного забруднення, мають дещо нижчий рівень розвитку швидкості, ніж їхні ровесниці із чистої зони проживання ($P < 0.001$). Різниця показників з бігу на 100 м становить 2,3 с.

Порівнюючи середні показники витривалості, слід відмітити перевагу показників з бігу на 2000 м студенток чистої зони проживання на 2 хв 40 с ($P < 0.001$).

Студентки з радіаційно забруднених зон мають порівняно кращі результати лише в розвитку гнучкості, які відрізняються на 1,4 см від результатів студенток чистих зон проживання.

У розвитку швидкісно-силових якостей кращі показники у дівчат із зони радіаційного забруднення. Зокрема, вони результати піднімання тулуба в сід за 1 хв, різниця становить 3,1 рази ($P > 0.05$). Патомність у показниках стрибка в довжину з місця в студенток із зони радіаційного забруднення спостерігається зниження результату на 1,4 см ($P > 0.05$).

Порівняння середніх величин розвитку ширинності не виявило суттєвих відмінностей. Різниця показників новинкового бігу складає лише 1,3 с. У цьому випадку студентки чистої зони поступаються своїм ровесницям із зони радіаційного забруднення.

Таким чином, аналіз показників фізичної підготовленості виявив, що студентки із чистої зони проживання випереджають своїх ровесниць із зони радіаційного забруднення в розвитку швидкості на 12,8%, витривалості на 19,8%, сили - на 134,2%. І лише в розвитку швидкісно-силових якостей (піднімання тулуба в сід за 1 хв) вони поступаються студенткам із зони радіаційного забруднення на 20,3% та в розвитку гнучкості на 20,5%.

Слід зазначити, що порівнюючи показники фізичної підготовленості у студенток чистої зони спостерігається нижчий рівень розвитку швидкості ніж у студенток, що були досліджені до Чорнобильської аварії у 1985 році. Різниця становить 8,5%. Також на 6,5% нижчий рівень розвитку швидкісно-силових якостей (стрибок у довжину з місця).

За матеріалами досліджень фізичної підготовленості студентки які проживають в умовах забруднених радіонуклідами, дещо відстають у розвитку основних життєво-важливих фізичних якостей від своїх

ровесниць із чистої зони проживання. Це ще раз підтверджує думку багатьох дослідників про нестатистичний вплив малих доз радіації на фізичний стан людини. Тому проблема фізичної підготовленості студентської молоді, яка проживає на територіях забруднених радіацією, потребує пошуку ефективних засобів фізичної культури з метою зміцнення здоров'я даного контингенту.

У зв'язку з тим, що в науковій літературі відсутні дані про фізичний стан студенток 17-20 років, які проживають в радіаційних умовах, то **в четвертому розділі** дисертації "Ефективність впливу різних варіантів комплексних оздоровчих заходів на фізичний стан студенток" подаються дані про ставлення студенток та їхнє зацікавлення заняттями фізичною культурою і спортом під час навчання у вищому закладі освіти; вивчено фізичний розвиток, функціональний стан і фізичну підготовленість студенток.

Результати оцінювання студенток, які проживають в умовах радіаційного забруднення (n=63) було порівняно із результатами студенток із відносно екологічно чистих зон проживання (n=57). Аналіз відповідей показав, що студентки із чистих зон більш здорові (73,6%) ніж їхні ровесниці із радіаційно забруднених зон (25,4%).

Відхилення у стані здоров'я проявилися у шкільні роки (що співпадає з періодом Чорнобильської аварії) у 14,2% дівчат чистої зони та у 78,6% дівчат із зони радіаційного забруднення. 8,7% студенток чистої зони та 41,3% із зони радіаційного забруднення вказали на погіршення стану здоров'я під час навчання у вищому закладі освіти.

Самооцінка рівня фізичної підготовленості студенток суттєво не відрізняється (рис 1). 30% студенток чистої зони і 19,5% із зони радіаційного забруднення мали низький рівень фізичної підготовленості, 3% студенток чистої зони – високий рівень фізичної підготовленості. Не можуть оцінити себе за рівнем фізичної підготовленості 2% студенток чистої зони і 11,5% із зони радіаційного забруднення. Всі вони мають нижче середнього, середній і вище середнього рівні фізичної підготовленості.

Значення фізичної підготовленості в житті студентки розрізняють по-різному. Для 17,5% дівчат чистої зони й 6,3% із зони радіаційного забруднення фізична підготовленість не має ніякого значення в житті. Велике значення має фізична підготовленість для 17,5% студенток чистої зони й 20,6% із зони радіаційного забруднення. Неві вказали на середнє значення та дуже велике значення фізичної підготовленості в своєму житті.

Багато студенток (21% чистої зони та 16% зони радіаційного забруднення) під час навчання у вищому закладі освіти не задоволені зовсім заняттями фізичної культури. В деякій мірі задоволені заняттями

38,8 % студенток із чистої зони і 35 % із зони радіаційного забруднення.
33,3 % студенток із чистої зони і 35 % із зони радіаційного забруднення
задовольнені заняттями фізичної культури.

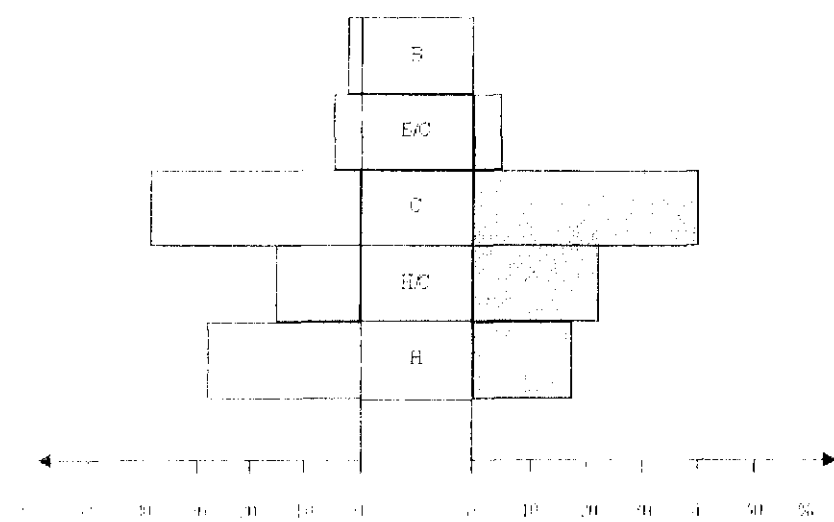
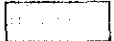


Рис. 1. Самооцінка студентками рівня фізичної підготовленості (%)

Умовні позначення:	
	чиста зона
	зона радіаційного забруднення
<i>Н</i>	– низький
<i>Н/С</i>	– нижче середнього
<i>С</i>	– середній
<i>В/С</i>	– вище середнього
<i>В</i>	– високий

Займатися фізичною культурою більшість студенток бажають за умови, якщо наставником буде їхній ровесник (по групі, по курсу). Лише 7,1% студенток чистої зони та 27,5% із зони радіаційного забруднення бажають працювати з викладачем.

Аналізуючи відповіді студенток, було виявлено, що 61,4% дівчат із чистої зони і 41,2% із зони радіаційного забруднення взагалі не займаються фізичними вправами. Інші відвідують заняття фізичної культури та займаються у різних спортивних гуртках.

Причинами, які заважають займатися фізичною культурою для 10% студенток чистої зони й 19,9% із зони радіаційного забруднення є захворювання. 26,3% дівчат чистої зони та 10,3% із зони радіаційного

забруднення не мають бажання займатися фізичними вправами. Є студенти, що не мають вільного часу для занять (17,5% - чиста зона, 11% - зона радіаційного забруднення), 7,6% студенток чистої зони зазначили, що їм не цікаво займатися фізичною культурою.

Серед найпопулярніших видів спорту, якими бажать займатися студентки танцювальні вправи та аеробіка (35% - чиста зона, 23,8% - зона радіаційного забруднення), спортивні ігри (15,7% - чиста зона, 22,2% - зона радіаційного забруднення), плавання (14% - чиста зона, 20,6% - зона радіаційного забруднення). Невелика кількість студенток бажає займатися туризмом, легкою атлетикою, екстримом, їздити на велосипеді, 9% студенток чистої зони й 15,8% із зони радіаційного забруднення не бажають займатися спортом взагалі не подобається.

Аналіз відповідей на вище зазначені питання показав, що студентки обох екологічних зон проживання віддають перевагу колективним формам занять фізичною культурою.

Дані анкетування свідчать про те, що люди з високим рівнем зацікавленості до фізкультурної діяльності оптимістичніше оцінюють власне здоров'я.

Результати педагогічного експерименту свідчать про позитивні зміни у фізичному розвитку та функціональних можливостях студенток, які проживають в умовах радіаційного забруднення. Найбільші зміни відбулися при заняттях фізичними вправами трьох потяжків. У показниках: життєва ємність легень - 2,8%, частота серцевих скорочень - 2,4%. Спостерігався збільшення довжини тіла на 1,1 см, об'ємності грудної клітки на 1 см, зменшення ваги тіла студенток.

Привалясть затримки дихання при влиху (проба Штанге) збільшилася на 4,5 с (14,2%, $P < 0.05$). При затримці дихання на видиху (проба Гейслера) показник збільшився на 4,1 с (15,5%, $P < 0.05$) (таб.12).

У дослідженні фізичної підготовленості за результатами державних тестів знайдено позитивні зміни в розвитку основних фізичних якостей. Найбільші темпи зростання результатів досягнуто займачись фізичною культурою трьох потяжків у розвитку швидкості (16,5%), швидкості (7,5%), швидкісно-силових якостей (підймання тулуба в сід за 1 хв) (34,2%), сили (47,2%), гнучкості (31,1%).

Окрім державних тестів, для визначення рівня фізичної підготовленості студенток, які проживають в умовах радіаційного забруднення, було використано фізський тест ходьби на 2000 м та степ-тест. У результаті дослідження показники ходьби на 2000 м поліпились від 75,4 $\pm$ 5,3 бала, що дорівнює нижче середньому рівню фізичної підготовленості до 105,7 $\pm$ 3,6 бала, що дорівнює середньому рівню фізичної підготовленості (40,2%).

Таблиця 2

Показники функціонального стану студенток експериментальної групи (n=20)

Показники	Кількість занять потяжками	Початок $X \pm m$	Кінець $X \pm m$	Пріріст результатів (%)	P
Проба Штанге (с)	2	36,9 $\pm$ 2,1	31,7 $\pm$ 2,5	17,8	< 0,05
Проба Гейслера (с)	3	31,7 $\pm$ 2,5	36,2 $\pm$ 2,2	14,2	< 0,05
Проба Гейслера (с)	2	20,8 $\pm$ 1,7	26,5 $\pm$ 1,4	27,4	< 0,05
Проба Гейслера (с)	3	26,5 $\pm$ 1,4	30,6 $\pm$ 1,1	15,5	< 0,05

Умовні позначення:

- $\bar{X}$ - середнє арифметичне значення;
- m - похибка середнього арифметичного;
- P - вірогідність розрізень показників

Рівень фізичної підготовленості за результатами ходьби на 2000 м має значні позитивні зміни (рис.2).

Збільшилась кількість студенток з вище середнього рівня фізичної підготовленості з 5% до 15%, середній рівень з 30% до 15%. Студенток з нижче середнього рівня фізичної підготовленості зменшилось з 30% до 5%, нижній рівень з 35% до 5%.

За результатами степ-тесту студентки мали стабільний рівень фізичної підготовленості 31,0 $\pm$ 0,8 бала. В кінці експерименту показник становив 39,0 $\pm$ 1,1 бала, що дорівнює відноному рівню фізичної підготовленості

Результати педагогічного експерименту свідчать, що студентки експериментальної контрольної груп за показниками фізичного розвитку і функціонального стану суттєво не відрізнялися ($P > 0.05$). За рівнем фізичної підготовленості студенток експериментальної та контрольної груп за результатами державних тестів, є позитивні зміни. Так, результати бігу на 100 м у студенток експериментальної групи поліпились на 4,7 с (30,3%), ($P < 0.001$), у студенток контрольної групи на 0,2 с (1,2%, $P > 0.05$). Показники швидкості збільшились від 145(0" $\pm$ 0,5 с до 12'17" $\pm$ 0,3 с у студенток експериментальної групи (19,2%, $P < 0.01$). Результати стрибка у довжину з місця у дівчат експериментальної групи поліпились на 14,8 см, а у дівчат контрольної групи на 14,0 см ($P < 0.01$).

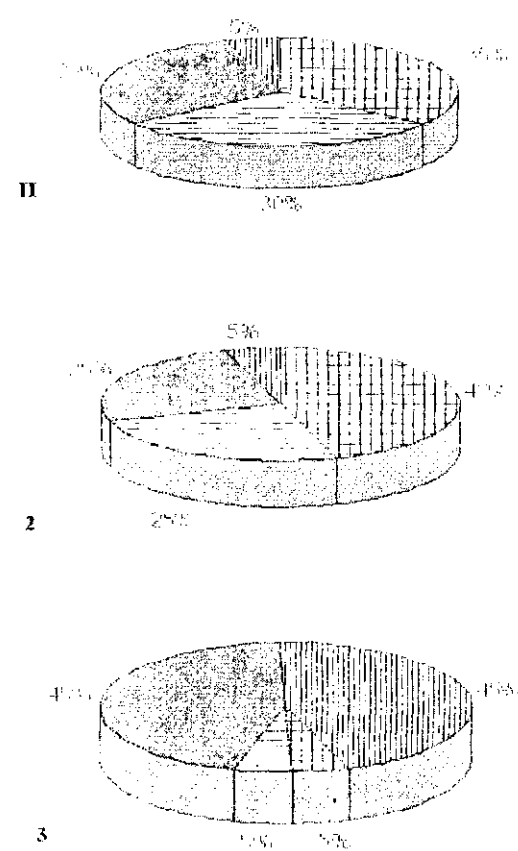


Рис. 2. Рівень фізичної підготовленості студенток експериментальної групи за результатами тесту ходьби на дистанції 2000 м (%)

	низкий	II - початкове обстеження
	середній	2 - два заняття щотижня
	нижче середнього	3 - три заняття щотижня
	вище середнього	

Кількість згинання та розгинання рук в упорі лежачи у студенток експериментальної групи збільшилась на 8,6 разів (226,3%), а у студенток контрольної групи - на 6,1 разів (68,5%). (табл. 3)

Показники фізичної підготовленості за результатами державних тестів студенток експериментальної і контрольної груп

Показники	Групи n=20	Початок експерименту $\bar{X} \pm m$	Кінець експерименту $\bar{X} \pm m$	Приріст результатів (%)	P	
Біг на 100 м (с)	ЕГ	20,2 $\pm$ 0,5	15,5 $\pm$ 0,3	30,3	$P_1 < 0,01$	$P_3 < 0,01$
	КГ	17,9 $\pm$ 0,2	17,7 $\pm$ 0,2	1,2	$P_2 > 0,05$	
Біг на 2000 м (хв)	ЕГ	14'50" $\pm$ 0,5	12'17" $\pm$ 0,3	19,2	$P_1 < 0,01$	$P_3 > 0,05$
	КГ	12'10" $\pm$ 0,2	12'10" $\pm$ 0,2	0	$P_2 = 0$	
Човнико- вий біг	ЕГ	10,4 $\pm$ 0,06	9,9 $\pm$ 0,03	5,1	$P_1 < 0,01$	$P_3 < 0,01$
4х9 м (с)	КГ	11,7 $\pm$ 0,1	10,5 $\pm$ 0,2	11,4	$P_2 < 0,01$	
Стрибок у довжину з місця (см)	ЕГ	157,6 $\pm$ 4,3	172,4 $\pm$ 3,2	9,4	$P_1 < 0,01$	$P_3 < 0,01$
	КГ	159,0 $\pm$ 3,1	145,0 $\pm$ 4,2	-9,6	$P_2 < 0,01$	
Цілюча глубина всід за 1 хв (р)	ЕГ	18,4 $\pm$ 1,4	28,2 $\pm$ 1,1	53,3	$P_1 < 0,01$	$P_3 < 0,01$
	КГ	15,3 $\pm$ 1,2	25,0 $\pm$ 3,1	63,3	$P_2 < 0,01$	
Згинання та розги- нання рук в упорі лежачи(р)	ЕГ	3,8 $\pm$ 0,8	12,4 $\pm$ 1,7	226,3	$P_1 < 0,01$	$P_3 > 0,05$
	КГ	8,9 $\pm$ 1,2	15,0 $\pm$ 1,4	68,5	$P_2 < 0,01$	
Нахил ту- луба впе- ред в поло- женні си- дячи (р)	ЕГ	8,2 $\pm$ 1,6	15,6 $\pm$ 1,3	90,3	$P_1 < 0,01$	$P_3 < 0,05$
	КГ	6,8 $\pm$ 0,7	14,0 $\pm$ 0,5	105,8	$P_2 < 0,01$	

Умовні позначення:

ЕГ – експериментальна група;

КГ – контрольна група;

P_1 – вірогідність розрізень показників ЕГ;

P_2 – вірогідність розрізень показників КГ;

P_3 – вірогідність розрізень показників ЕГ і КГ;

$\bar{X}$ – середнє арифметичне значення;

m – похибка середнього арифметичного.

Аналіз абсолютних середніх величин приросту у студенток експериментальної групи показав, що в більшості показників фізичної підготовленості значних позитивних змін досягнуто, використовуючи розроблену нами методику занять фізичними вправами.

У результаті педагогічного експерименту встановлено, що використання різних варіантів комплексних оздоровчих занять фізичними вправами в поєднанні з харчовою домішкою спіруліною значно поліщило фізичний стан студенток, які проживають в умовах радіаційного забруднення. Так, у показниках гемограми студенток збільшилася кількість еритроцитів, змінилася кількість лейкоцитів і лімфоцитів. Також підвищився рівень гемоглобіну в крові. За досліджуваній період зафіксовано зміни і у фізичній підготовленості студенток.

Зміни у темпах приросту відбулися у розвитку сили за результатами згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі – 41,9% ($P < 0,05$), у розвитку витривалості (ходьба на 2000 м) – 30,3% ($P < 0,001$); у показниках степ-тесту – 17,6% ($P < 0,001$); у розвитку швидкісно-силової якості за результатами піднімання тулуба в сід з положення лежачи на максимальну кількість разів – 16,1% ($P < 0,05$); у розвитку гнучкості (нахил тулуба вперед з положення сидячи) – 11,7% ($P < 0,05$); у показниках вису на зігнутих руках – 10,3% ($P < 0,05$).

Інші показники фізичної підготовленості студенток також мають деякі позитивні зміни. Результати з бігу на 100 м поліпилися на 5,2%, з бігу на 2000 м – на 2,3%; з бігу 4x9 м – на 2,0%; стрибка у довжину з місця – на 2,8%; динамометрії правої кисті – на 5,1% (лівої – 0,4%).

На рис. 3 розглянуто дані студенток за результатами ходьби на 2000 м.

За даними рисунку, до вживання спіруліни 50% студенток мали низький рівень фізичної підготовленості й 50% студенток – нижче середнього рівня. Після прийому спіруліни та систематичних занять фізичними вправами, кількість студенток з низьким рівнем фізичної підготовленості зменшилася до 15%, з нижче середнього рівня до 45%. 40% студенток мають середній рівень фізичної підготовленості. Отримані нами результати дозволяють стверджувати, що вживання спіруліни в поєднанні із систематичними заняттями фізичними вправами ефективно впливають на розвиток рухових якостей.

Отже, використання різних варіантів фізкультурно-оздоровчих занять в поєднанні з харчовою домішкою спіруліною підвищує фізичну підготовленість студенток, які проживають в радіаційно забруднених зонах. Це підтверджує наші рекомендації щодо застосування методики в умовах підвищеної радіації для даного контингенту. Слід зазначити, що використання спіруліни дало змогу зменшити кількість пропущених занять з причини гострих вірусних захворювань у студенток.

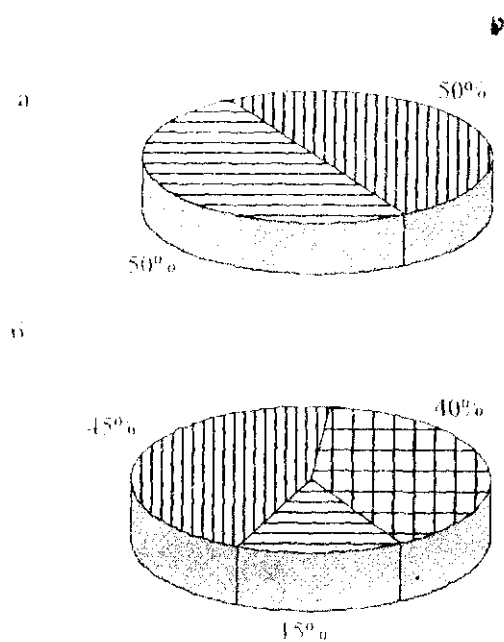


Рис. 3. Розподіл фізичної підготовленості студенток експериментальної групи за результатами тесту оцінювання холіон на відстані 2000 м (%)

Умовні позначення



низький РФП
вище середнього
середній

а - до вживання спирити
б - після вживання спирити

У підсумку розділі "Аналіз і узагальнення результатів дослідження" отримані дані поділено на три групи - підтверджуючі, доповнюючі, абсолютно нові.

Дослідження показали, що стан здоров'я студенток залежить від способу життя та умов навколишнього середовища (В.А. Медведєв, В.А. Козлова, 1997). Це підтверджують також дані про використання різних засобів і методів фізичного виховання, які сприяють розвитку фізичних якостей, підвищують рівень фізичної підготовленості, поліпшують стан здоров'я в умовах підвищеної радіації (В.П. Бортиновський, 1997; К.П. Козлова, 1996).

Доповнюють існуючі наукові розробки отримані нами дані

кореляційного аналізу показників фізичної підготовленості студенток

Ми уперше отримали дані показників фізичного стану студенток 17-26 років різних екологічних зон проживання, розробили й впровадили у практику вищого закладу освіти комплексну оздоровчу програму зивагь фізичною культурою у поєднанні з медико-біологічними засобами (спіруліна) для студенток, які проживають в умовах тривалої дії малих доз радіації.

ВИСНОВКИ

Теоретичний аналіз, узагальнення практичного досвіду й проведені педагогічні дослідження дозволяють зробити такі висновки.

1. Аналіз науково-методичної літератури показав, що у студенток, які проживають на території радіаційного забруднення, спостерігається погіршення стану здоров'я, зниження показників фізичної підготовленості. Основними чинниками, які впливають на фізичний стан студенток є спосіб життя, стан довкілля, організація фізичного виховання.

2. За результатами педагогічного дослідження встановлено, що показники фізичного розвитку студенток різних екологічних зон проживання суттєво не відрізняються ($p > 0.05$). Студентки з відносно екологічно чистих зон проживання мають вищі показники довжини тіла, життєвої ємності легень, відмінності в показниках частоти серцевих скорочень. Студентки з радіаційно забруднених зон мають перевагу в показниках ваги тіла (2.2 кг) та окружності грудної клітки (5.1 см).

3. Констатуючий педагогічний експеримент показав, що фізична підготовленість студенток із радіаційно забруднених зон проживання нижча, ніж у студенток із відносно екологічно чистої зони:

- в розвитку швидкості на 12.8% ($p < 0.001$),
- витривалості на 19.8 % ($p < 0.001$),
- сили на 13.1 2 % ($p < 0.001$).

Студентки з радіаційно забруднених зон проживання мають перевагу в показниках ширитності на 12.5% ($p < 0.001$), гнучкості - на 20.5% ($p < 0.05$), швидкісно-силових якостей - на 20.3% ($p < 0.05$).

4. У педагогічному експерименті доведено ефективність і доступність розробленої нами програми оздоровчої фізичної культури, яка включати різні види рухової активності. Студентки експериментальної групи за два роки експерименту поліпшили показники фізичного розвитку (1.3-1.8%), фізичної підготовленості: швидкість - на 30.3%, витривалість на - 19.2%, сила на - 226.3%. Студентки контрольної групи мали суттєво менші зміни у цих показниках. У експериментальній групі зменшилася кількість

студенток з низьким рівнем фізичної підготовленості з 95% до 15%, збільшилася кількість студенток з рівнем нижче середнього від 5% до 45%, 35% студенток досягли середнього та 5% вище середнього рівня фізичної підготовленості.

5. Співставлення ефективності розроблених та загальноприйнятих програм визначило значне поліпшення фізичного стану студенток, які займалися фізичними вправами тричі щотижня. Використання триразових занять дозволило досягнути значного приросту результатів у показниках фізичного розвитку.

окожності грудної клітки - 1,2%.

життєвої ємності легенів - 3,9%.

пробі ІІІ та ІІІІ - 17,8%.

пробі І та ІІ - 14,2%.

Приріст показників фізичної підготовленості склав:

- швидкість - 16,5%.

- витривалість - 7,5%.

- сила - 47,2%.

швидкісно-силові якості - 34,2%.

Збільшилася кількість студенток з нижче середнього рівнем фізичної підготовленості з 10% до 50%, з середнім - 10%, зменшилася кількість студенток з вищим рівнем з 90% до 40%.

6. Проведене дослідження з використанням розробленої нами методики фізично-спортивних занять у поєднанні з харчовою дієтою сприятливо вплигло на покращення фізичного стану студенток, які проживають в умовах радіаційного збурювання. Визначено зменшення кількості захворювань на 60%, покращення показників темодинаміки та збільшення рівня розвитку основних фізичних якостей: швидкості - на 2,5%, витривалості - на 2,3%, силовості - на 2%, сили - на 41,9%, гнучкості - на 11,7%, швидкісно-силових якостей - на 2,8%.

7. Встановлено, що використання авторської програми занять фізичними вправами для студенток, які зазнали впливу малих доз радіації, сприяло поліпшенню фізичного стану і може бути впроваджено в практику роботи кафедр фізичного виховання вишніх закладів освіти України.

СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Кутєк Т.Б. Оцінка фізичного стану студенток, які проживають в різних екологічних зонах // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - Київ: Фізична культура, спорт та здоров'я, 2001. - № 5. - С. 37-40.

2. Кутек Т.Б. Вплив фізичних вправ та біологічно активних домішок на фізичну підготовленість студенток, які проживали в зонах радіаційного забруднення // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. / за ред. С.С. Єрмакова. Харків: ХХІІІ, 2001. - № 3. - С. 6-10.

3. Кутек Т.Б. Порівняльна характеристика фізичної підготовленості студенток, які проживають в різних екологічних зонах // Молода спортивна наука України: Матеріали V всеукр. наук. конф. - Львів: ЛДЦФК, 2001. - С. 47-49.

4. Кутек Т.Б. Вплив різних рухових режимів на динаміку фізичної підготовленості студенток педagogічного вузу, які проживали в умовах радіаційного забруднення // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. / за ред. С.С. Єрмакова. Харків: ХХІІІ, 2001. - № 2. - С. 23-25.

5. Кутек Т.Б. Оздоровча ходьба як засіб підвищення фізичної активності людини // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. / за ред. С.С. Єрмакова. Харків: ХХІІІ, 2001. - № 4. - С. 3-6.

6. Димиренко С.М., Козлова К.П., Кутек Т.Б., Галайдов М.А. Вплив різних рухових режимів на морфофункціональний стан молодих психіатрів як народився після аварії на Чорнобильській АЕС // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Зб. наукових праць. - Луцьк, 1999. - С. 332-336.

7. Кутек Т.Б. Рівень потреб і інтересів студентів до занять фізичною культурою і спортом // Фізична культура, спорт і здоров'я нації. II Міжнар. наук. практ. конф. - Вінниця, 1996. - С. 164-165.

8. Козлова К.П., Кутек Т.Б. Рівень фізичної підготовленості студентів педінституту // Матеріали першої наукової конференції викладачів і студентів з проблем фізичного виховання. - Вінниця: ВДЦП, 1995. - С. 43.

АНОТАЦІЇ

Кутек Тамара Борисівна. Підвищення фізичної підготовленості студенток, які проживають в умовах радіаційного забруднення. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.02 - фізична культура, фізичне виховання різних груп населення. - Львівський державний інститут фізичної культури, 2001 рік.

Захищаються результати досліджень та обґрунтування методів використання різних варіантів фізкультурно-оздоровчих занять у подальшій

з харчовою помилкою для студенток, які проживають в умовах радіації.

У дисертації розглянуто питання, які стосуються фізичного розвитку, функціональних можливостей, рівня фізичної підготовленості студенток, які проживають на радіаційно забруднених територіях.

Зроблено порівняльний аналіз результатів дослідження студенток 17-20 років IV зони радіаційного контролю та відносно екологічно чистої зони, досліджених у 1996 році, а також дані студенток-ровесниць, досліджених до Чорнобильської аварії у 1985 році.

Вивчено основні потреби та інтереси у заняттях фізичною культурою і спортом студенток різних екологічних зон проживання.

Розроблено програму фізкультурно-оздоровчих занять для студенток, які проживають в умовах радіаційного забруднення.

Основні результати дисертаційної роботи використані в практиці фізичного виховання Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Кошовинського.

Ключові слова: студентки, зона радіаційного забруднення, фізичні вправи, фізичний розвиток, фізична підготовленість.

Кутек Тамара Борисовна. Повышение физической подготовленности студенток, которые проживают в условиях радиационного загрязнения. Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физической воспитанию и спорту по специальности 24.00.02 физическая культура, физическое воспитание, разные группы населения. Харьков: госуниверситет имени физическое культуры, 2001 год.

Защищаются результаты исследований и обоснование методики использования разных вариантов физкультурно-оздоровительных занятий в сочетании с пищевой добавкой для студенток, которые проживают в условиях радиации.

Цель исследования состояла в изучении влияния разных вариантов физкультурно-оздоровительных занятий на физическое состояние студенток и разработке программы для повышения их физической подготовленности в условиях радиационного загрязнения.

В исследовании решались следующие задания: определить уровень физической подготовленности студенток 17-20 лет, которые проживают в разных экологических зонах; изучить влияние разных вариантов физкультурно-оздоровительных занятий в сочетании с использованием пищевой добавки спирулины на физическое состояние студенток, проживающих 7-8 лет в зоне радиоактивного загрязнения; разработать

практические рекомендации для студенток из радиационно загрязненных зон.

В исследовании принимали участие студентки 17-20 лет Винницкого государственного педагогического университета им. М. Кошобицкого, которые проживают в зоне усиленного радиэкологического контроля, где плотность загрязнения земли изотопом-137 составляет от 1 до 5 Ки/км², а местность относится к IV категории (Постановление Кабинета Министров СССР от 18 июня 1991 года № 44).

Изучено физическое развитие, функциональные возможности, физическую подготовленность студенток проживающих в условиях радиации. Разработано программу физкультурно-оздоровительных занятий для данного контингента, что дало возможность повысить уровень физической подготовленности, улучшить состояние здоровья студенток и поднять эффективность процесса физического воспитания.

В результате констатирующего эксперимента было определено, что студентки, проживающие в условиях радиации по физическому развитию практически не отличаются от своих сверстниц из относительно экологически чистых зон проживания, а по физической подготовленности выявлены существенные различия.

В результате исследования были подтверждены научные данные о зависимости состояния здоровья студенток от образа жизни, условий окружающей среды, организации физического воспитания.

Дополнительными к существующим научным разработкам являются полученные нами данные корреляционного анализа показателей физической подготовленности студенток.

Как свидетельствуют результаты корреляционного анализа, для оценки физической подготовленности студенток необходимо использовать показатели, которые характеризуют уровень развития выносливости (бег на 2000 м; оздоровительная ходьба на 2000 м; степ-тест), быстроты (бег на 100 м), ловкости (челночный бег 4 x 9 м), силы (вис на согнутых руках; сгибание и разгибание рук в упоре лежа; динамометрия), скоростно-силовые (прыжок в длину с места; поднимание туловища в сед из положения лежа), между которыми выявлена высокая корреляционная связь.

Проведенное исследование дало возможность иметь информацию и об уровнях физических качеств студенток по результатам государственных тестов.

Положительные изменения наблюдались в уровне физической подготовленности студенток, проживающих в зонах радиационного загрязнения. Отмечено увеличение количества студенток, имеющих ниже среднего (от 5% до 45%) уровень физической подготовленности, средний

(от 0 до 35%), выше среднего (от 0 до 5%) уровни физической подготовленности.

Использование пищевой добавки спирулины в комплексе с разными вариантами физкультурно-оздоровительных занятий улучшило показатели гемодинамики студенток, проживающих в условиях радиации.

Полученные нами данные подтвердили гипотезу об использовании разных вариантов физкультурно-оздоровительных занятий в сочетании с пищевой добавкой, что способствует развитию физических качеств, повышению уровня физической подготовленности, улучшению состояния здоровья студенток 17-20 лет, которые проживают на территориях радиационного загрязнения.

Ключевые слова: студентки, зона радиационного загрязнения, физические упражнения, физическое развитие, физическая подготовленность.

Kutek Tamara Borisovna. The Increase of physical preparedness of female students living in radiation pollution conditions. – Manuscript.

The dissertation for Candidate of Science Degree in Physical Education and Sport, speciality 24.00.02 – Physical Culture. Physical Education of different population groups, Lviv State Institute of Physical Culture.

The investigation results and methodology grounds of using different variations complex of health-improvement exercises in combination with medico-biological means for 17-20 aged female students living in radiation pollution conditions are to be defended.

The aim of investigation is to study complex health improvement exercises influence on students physical state.

The main tasks are to determine the level of physical preparedness of 17-20 aged students living in different ecological regions, to study the influence of health-improvement exercises combining with different food supplements on students physical state and their health; to work out practical recommendations of physical exercises for students living in radiation pollution regions.

17-20 aged students of Vinnytsa State Pedagogical University after M. Kotsubunskiy have been investigated. The level of physical development, functional possibilities, state of students physical preparedness have been studied. Complex of health-improvement exercises of physical culture lessons for students living in radiation pollution region has been worked out and put into practice. It helps to increase the level of students physical development and to improve their health.

Key words: students, zone of radiating pollution, physical exercises, physical development, physical preparedness.