ВОЛИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Малімон Олександр Олександрович

УДК 796.0-05

ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИЙ ПІДХІД У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ

24.00.02 – Фізична культура, фізичне виховання
різних груп населення

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата наук з фізичного виховання і спорту

Луцьк – 1999

Дисертацією є рукопис
Робота виконана у Волинському державному університеті
імені Лесі Українки, Міністерство освіти України

Науковий керівник: кандидат педагогічних наук, доцент
Цьось Анатолій Васильович, Волинський державний університет імені Лесі Українки, завідувач кафедри здоров'я і фізичної культури

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент АПН України **Вільчковський Едуард Станіславович,** Інститут проблем виховання АПН України, завідувач лабораторії фізичного виховання;

кандидат біологічних наук, доцент **Трач Володимир Михайлович,** Львівський державний інститут фізичної культури, завідувач кафедри біохімії, гігієни та спортивних споруд, проректор з навчальної роботи

Провідна установа: Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту, лабораторія управління здоров'ям людини, Державний комітет України з фізичної культури і спорту, м.Київ

Захист відбудеться 1 квітня 1999 року об 11 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 32.051.02 у Волинському державному університеті імені Лесі Українки (263021, вул.Винниченка, 30).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Волинського державного університету імені Лесі Українки (263021, вул.Винниченка.30).

Автореферат розіслано 27 лютого 1999 року.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради Цьось А.В.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. Інтенсифікація навчального процесу, активізація творчої роботи, збільшення навантажень гостро поставили питання про активне впровадження в повсякденне життя студентів фізичної культури та спорту. Доведено, що систематичні заняття фізичними вправами зміцнюють здоров'я, підвищують нервовопсихічну стійкість до емоційних стресів, підтримують фізичну і розумову працездатність, сприяють підвищенню успішності студентів (Л.І. Лубишева, 1992; А.В.Магльований, 1993; Л.М Басанець., О.І.Іванова, 1997; Biddle, 1995).

Проте за науковими даними Б.Г.Буліч (1986), О.Д.Дубогай (1995), О.В.Дрозд (1998) останнім часом спостерігається стійке погіршення стану здоров'я студентської молоді. Виявляється загальна закономірність збільшення серцево-судинних захворювань, погіршення функціональних резервів організму, зниження рівня фізичної підготовленості.

Таким чином виникло протиріччя між рівнем соціальних вимог і ефективністю фізичного виховання студентської молоді. Для вирішення цього протиріччя у вищих закладах освіти необхідний комплекс різноманітних організаційно-педагогічних заходів. Великі можливості в цьому має диференційований підхід, який дає змогу кожному студентові працювати в оптимальному режимі і забезпечує найліпший оздоровчий ефект.

На необхідність диференційованого підходу до навчання вказували видатні вчені і педагоги: Я. А.Коменський (1939), К.Д.Ушинський (1988), Ж. Ж.Руссо (1969), Б.А.Ананьєв (1962). Окремі аспекти використання диференційованого підходу у навчальному процесі вузу подані в дослідженнях В.Д.Єднака (1997), І.В.Муравова (1981), Ю.В.Новицького (1997), Ж.Д.Холодова (1981). В роботах В.Г.Ареф'єва (1981), Л.К.Дворецького (1995), Т.Ю.Круцевич (1981), Т.В.Петровської (1981), І.Унт (1990), А.В.Фурмана (1997), Р.П.Шологона (1996) диференційований підхід розглядається як компонент управління навчанням, в якому під час розподілу студентів на групи пропонується враховувати не лише рівень фізичного розвитку, а й психологічні особливості, функціональні можливості, вид спортивної спеціалізації. Основна мета вказаних робіт полягає в оптимізації навчального процесу, обґрунтуванні методики занять для розвитку провідних або відстаючих фізичних якостей.

Не знижуючи достатньо високої цінності цих та інших наукових досліджень, потрібно зазначити, що вони не визначають кінцевої мети впровадження своїх розробок в поліпшення загального стану здоров'я студентів. Не пояснюють принципи підбору фізичних вправ, дозування навантажень відповідно до фізичного стану молоді. У значній мірі не розроблені критерії поділу студентів однієї вікової групи на однорідні підгрупи. Не знайшли належного вирішення і питання складання оздоровчих програм фізичного виховання студентів, способи поєднання фізичних вправ і навантажень різної спрямованості.

Таким чином, велике соціальне значення диференційованого підходу у процесі фізичного виховання студентів і недостатнє його науково-методичне обґрунтування й зумовили тему дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана згідно зведеного плану науково-дослідної роботи Волинського державного університету імені Лесі Українки за темою "Психологічні передумови організації роботи з обдарованими індивідуумами в системі народної освіти" (номер державної реєстрації 0197 U 0049782, шифр теми 21-97).

Об'єкт дослідження – процес фізичного виховання студентів у вищих навчальних закладах.

Предмет дослідження – методика диференційованого підходу у процесі фізичного виховання студентів з оздоровчою спрямованістю.

Гіпотеза – використання у процесі фізичного виховання диференційованого підходу до організації та змісту навчальних занять, побудованого з урахуванням фізичного стану студентів, підвищить ефективність навчального процесу, сприятиме поліпшенню фізичної працездатності і зміцненню здоров'я молоді.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати і експериментально перевірити ефективність диференційованого підходу у процесі фізичного виховання студентів з оздоровчою спрямованістю.

Задачі дослідження:

1. Виявити рівень фізичного стану студентів.
2. Визначити критерії диференційованого підходу та однорідні групи студентів.
3. Розробити методику диференційованого підходу у фізичному вихованні студентів з оздоровчою спрямованістю.
4. Здійснити експериментальну перевірку ефективності розробленої методики диференційованого підходу.

Наукова новизна одержаних результатів:

- для реалізації диференційованого підходу у фізичному вихованні запропоновано новий спосіб поділу студентів залежно від рівня їхнього фізичного стану на групи. До першої групи ввійшли студенти з недостатньою вагою відповідно до зросту, зниженими обсягами частин тіла, нижчесередніми функціональними можливостями, високими показниками розвитку швидкості та гнучкості. Другу групу склали студенти з оптимальними вагоростовими показниками, середніми обсягами частин тіла і функціональними можливостями, високим розвитком відносної сили і швидкісно-силових якостей. Студенти третьої групи мають надлишкову масу тіла, нерівномірно розвинені обсяги тіла, найнижчі (низькі) функціональні можливості та високі показники абсолютної сили;
- дістали подальший розвиток і обґрунтування критерії диференційованого підходу у процесі фізичного виховання з оздоровчою спрямованістю в основі яких лежать розрахункові показники морфо-функціонального стану студентів (індекс Кетле, ідеальна маса тіла за Купером, індекс пропорційності, індекс фізичного стану за О.Я.Піроговою, адаптаційний потенціал за Р.М.Баєвським, фізична працездатність PWC_{170});
- доповнені відомості про фізичний стан студентів та взаємозв'язки між антропометричними показниками, фізичною підготовленістю і функціональними можливостями організму.

Практичне значення одержаних результатів:

- обґрунтовані вибір і співвідношення засобів фізичного виховання відповідно до рівня фізичного стану студентів;
- розроблені пульсові режими для занять циклічними вправами студентами з різним рівнем фізичного стану;
- розроблене дозування фізичних навантажень для розвитку сили і витривалості відповідно до фізичних можливостей студентів.

Розроблена методика диференційованого підходу впроваджена у практику фізичного виховання студентів Волинського державного університету ім.Лесі Українки, Тернопільського державного педагогічного університету ім.Володимира Гнатюка,

Чернігівського державного педагогічного університету ім.Т.Г.Шевченка та Вінницького державного педагогічного університету ім.Михайла Коцюбинського.

Матеріали дослідження також можуть бути використані у процесі підготовки вчителів фізичної культури при викладанні навчальних дисциплін "Теорія і методика фізичного виховання", "Теорія і методика оздоровчої роботи".

Особистий внесок полягає в розробці методики диференційованого підходу у процесі фізичного виховання, що передбачає застосування різних засобів, методів і навантажень відповідно до рівня фізичного стану студентів.

Апробація результатів дисертації. Матеріали досліджень доповідалися на Міжнародній науково-практичній конференції "Фізична культура, спорт та здоров'я нації" (Вінниця, 1998), на Всеукраїнських наукових конференціях "Концепція підготовки спеціалістів фізичної культури в Україні" (Луцьк, 1994, 1996), "Молода спортивна наука України" (Львів, 1997, 1998), щорічних наукових конференціях викладачів Волинського державного університету імені Лесі Українки (1991-1998рр.), обласних семінарах та курсах підвищення кваліфікації вчителів фізичної культури.

Публікації. Основні положення дисертаційного дослідження опубліковані у методичних рекомендаціях "Організація і методика диференційованого підходу у процесі фізичного виховання студентів", п'яти статтях у наукових фахових виданнях та двох матеріалах Міжнародної і Всеукраїнської конференцій.

Структура і обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається із вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Робота викладена на 173 сторінках друкованого тексту, містить 41 таблицю і 6 рисунків. У праці використано 260 літературних джерел, із яких 28 – іноземних.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність проблеми, визначено об'єкт, предмет, мету й задачі дослідження, сформовано гіпотезу; розкрито наукову новизну і практичне значення роботи, особистий внесок автора; вказується сфера апробації результатів дослідження.

У першому розділі **"Науково-методичні основи диференційованого підходу у процесі фізичного виховання студентів"** подається теоретичний аналіз та узагальнення наукових праць з проблеми дослідження, розкриваються основні поняття й терміни, що використовуються у дисертації.

Визначено, що рівень адаптації до навчальної діяльності у вузі, фізична підготовленість і стан здоров'я студентської молоді мають суттєві відмінності, що зумовлює необхідність застосування диференційованого підходу у процесі фізичного виховання.

Аналіз фундаментальних вітчизняних і зарубіжних досліджень показав, що диференційований підхід розглядається з різних позицій: як основний засіб оптимізації навчального процесу (Ю.К.Бабанський, М.М.Поташнюк, 1984; А.В.Фурман, 1991), своєрідний профілактичний спосіб попередження відставання у навчанні (А.А.Бударний, 1965; М.І.Мурочковський, 1971; Т.Ю.Стульпінас, 1971), засіб виховання особистісних якостей (М.Н.Агейкіна, 1983; А.А.Вайгсбург, 1989), механізм виховання високоінтелектуальних людей (К.Н.Мешалкіна, 1990). У процесі фізичного виховання основна увага акцентується на розвиваючі можливості диференційованого підходу (М.Г.Ішмухамєтов, 1983; О.В.Дрозд, 1998; В.Д.Єднак, 1997). Саме тому за останні 10 років спостерігається зміна критеріїв диференціації в бік оздоровчої спрямованості.

Загалом аналіз науково-методичної літератури та практики роботи вузів свідчить, що проблема диференційованого підходу у фізичному вихованні студентів лишається недостатньо вивченою і вимагає подальших досліджень.

У другому розділі **“Методи і організація дослідження”** обґрунтовується система взаємодоповнюючих методів дослідження, що адекватні об’єкту, предмету, меті і задачам роботи, подається організація роботи. Для вирішення сформованих задач застосовувались такі методи досліджень: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел, анкетування, антропометричні методи, педагогічне тестування, фізіологічні методи, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Дослідно-експериментальна робота проводилась із студентами І-ІУ курсів Волинського державного університету імені Лесі Українки протягом 1993-1998 рр. і охоплювала чотири етапи науково-педагогічного пошуку.

На першому етапі (1993-1994 рр.) вивчались науково-теоретичні і методичні аспекти диференційованого підходу до навчання, були визначені мета, завдання, об’єкт, предмет і програма досліджень, відібрані тести для визначення фізичного стану студентів.

Другий етап (1995-1996 рр.) дослідження був присвячений проведенню констатуючого експерименту, під час якого був визначений фізичний стан та інтереси студентів основної і підготовчої медичних груп І-ІІ курсів економічного, юридичного, фізичного та історичного факультетів (всього 2680 чоловік).

На третьому етапі (1997 р.) обґрунтовувалася методика диференційованого підходу у процесі фізичного виховання студентів. На основі рівня їхнього фізичного стану були розроблені адаптовані програми, що передбачали різні засоби фізичного виховання, неоднакове дозування навантажень і самостійність студентів.

Четвертий етап (1997-1998 рр.) передбачав експериментальну перевірку ефективності запропонованої системи диференційованого підходу до навчання. Експеримент проводився із юнаками 2 курсу економічного та історичного факультетів Волинського державного університету ім. Лесі Українки. Всього було залучено 175 чоловік, із яких 94 студенти склали експериментальну, 81 – контрольну групи. В експериментальній групі у процесі фізичного виховання широко використовувався диференційований підхід до студентів згідно із запропонованою методикою. Заняття в контрольній групі проводилися за традиційною системою. Ефективність запропонованої методики диференційованого підходу до навчання визначалася шляхом порівняння фізичного стану студентів контрольної та експериментальної груп в кінці експерименту.

У третьому розділі **“Рівень фізичного стану студентів вищих навчальних закладів”** подаються матеріали констатуючого експерименту.

Результати тестування показали, що рівень фізичного розвитку студентів невисокий і характеризується великою неоднорідністю результатів. Зокрема, масо-ростовий індекс Кетле у 37,66% студентів оптимальний, у 48,05% – нижчий від норми, а у 14,29% – вищий. Розрахунок ідеальної маси тіла (за формулою К.Купера) показав, що 46,01% студентів мають оптимальну масу тіла, 36,85% – недостатню і 17,14 – надлишкову.

На основі вимірювань обсягів шиї, плеча, передпліччя, талії, таза, стегна, гомілки і зап’ястя у студентів визначалась гармонійність розвитку мускулатури, що передбачав середній і вищий стандарт атлетичного розвитку. Результати дослідження показують, що за всіма обсягами частин тіла студенти, загалом, не досягають середнього стандарту гармонійного атлетичного розвитку. Найнижче розвинена мускулатура плеча (реальний рівень – 27,68 см, середній стандарт – 34,90 см), передпліччя (відповідно 23,96 см і

29,04 см), грудей (89,47 см і 101,69 см). Обсяги шиї, талії, стегна наближаються до середнього стандарту (відповідно 35,62 і 37,65; 76,89 і 76,95; 53,72 і 54,60).

Виявляється досить своєрідна картина: ті обсяги розвитку м'язів, яким, практично, не приділяється увага (передпліччя, шия, талія, стегно), мають досить високий індекс розвитку, а ті, що є центральними в атлетичній гімнастиці (плече, груди), практично не розвинені. Спостерігається певна дисгармонія розвитку мускулатури різних частин тіла. Тому у процесі фізичного виховання студентів необхідно використовувати спеціальні фізичні вправи з метою корекції їх будови тіла.

Рівень фізичної підготовленості студентів невисокий. Найнижче розвинені сила, витривалість і швидкісно-силові якості. Дещо вищий розвиток мають гнучкість і швидкість. Студенти однієї вікової групи характеризуються великою неоднорідністю фізичної підготовленості. Так, 36,25% студентів мають низький рівень розвитку сили, 12,5% – нижче середнього і 18,75% – середній, 11,25% – вище середнього і 21,25% – високий. Подібна тенденція зберігається і в розвиткові інших фізичних якостей.

Функціональні можливості студентів також характеризуються великим розкидом результатів. Систоличний артеріальний тиск студентів, в середньому, становить 128,31 мм рт.ст., діастоличний тиск – 71,81 мм рт.ст. Середні величини систоличного і діастоличного тиску студентів знаходяться в межах норми (відповідно 100-129 мм рт.ст., 60-79 мм рт.ст.). Проте в окремих студентів спостерігається підвищення артеріального тиску. Так, у 27,5 % студентів відмічається підвищення систоличного тиску до 5 % від норми; у 8,75 % студентів – до 10 % і 2,5 % студентів – більше 10 %. Підвищення діастоличного тиску до 5 % від норми спостерігається у 10,0 % студентів; до 10 % – у 2,5 % студентів, більше 10 % – у 6,25 % студентів.

Розрахунок адаптаційного потенціалу системи кровообігу до факторів зовнішнього середовища за Р.М.Баєвським показав, що у студентів спостерігається зрив адаптації. Індекс фізичного стану за О.Я.Пироговою у студентів складає 0,505 ум.од., що відповідає низькому рівню. Індивідуальний розподіл показав, що 57,5 % студентів мають низький рівень фізичного стану, 40,0 % – середній і лише 2,5 % – вище середнього. Високий рівень фізичного стану не виявлений у жодного студента.

Фізична працездатність (PWC_{170}) студентів знаходиться в межах 123,51 Вт. Стосовно до ваги тіла, фізична працездатність становить 1,9 Вт/кг. Ці показники вказують на нижче середній рівень фізичної працездатності студентів.

Стан здоров'я студентської молоді має тенденцію до послаблення. У процесі навчання у вузі зменшується кількість студентів основної групи (на 23,15%), а збільшується кількість підготовчої (на 10,3%) і спеціальної (на 10,2%). Найчастіше студенти мають захворювання органів дихання, нервової системи, органів чуття, органів травлення. За останні роки відбулися значні зміни у характері захворювань. Зменшилась кількість хвороб нервової системи, органів чуття, системи кровообігу, органів травлення, кістково-м'язової системи. Проте значно зросла кількість хвороб органів дихання. Це спричинило загальне зростання захворюваності студентів за чотири останні роки на 55,58%.

Показники фізичного стану студентів характеризуються певними взаємозв'язками. Найбільша кількість вірогідних взаємозв'язків спостерігається між антропометричними показниками організму. Найтісніше взаємопов'язані між собою маса тіла, довжина тіла, обсяг грудної клітки, обсяги плеча, передпліччя, талії, таза, стегна, гомілки, зап'ястя, товщина шкірно-жирових складок біцепса та над клубовою кісткою. Окремі показники фізичного стану мають зворотні зв'язки. Зокрема, тривалість вису на зігнутих руках має від'ємну кореляцію із довжиною тіла, масою тіла, обсягом

грудної клітки, обсягами шиї, передпліччя, талії, таза, стегна, гомілки, товщиною шкірно-жирових складок біцепса, над клубовою кісткою.

У четвертому розділі дисертації **“Реалізація диференційованого підходу у фізичному вихованні студентів”** проведено обґрунтування експериментальної технології навчання, висвітлюються основні результати застосування диференційованого підходу у процесі фізичного виховання студентів.

Внаслідок кластерного аналізу фізичного стану студентів виявилося, що найкраще виділяються кластери за розрахунковими критеріями (індекс Кетле, ідеальна маса тіла за Купером, індекс пропорційності, адаптаційний потенціал за Р.М.Баєвським, індекс фізичного стану за О.Я.Піроговою, фізична працездатність $PWC_{170)}$. Це можна пояснити тим, що вони відображають комплекс фактичних показників організму, їх взаємозв’язки, а, отже, є більш інформативними та ефективними для використання як критеріїв диференційованого підходу. На основі визначених критеріїв було виділено п’ять кластерів (груп студентів). Аналіз результатів дослідження показав, що другий і четвертий кластери є перехідні і статистично не відрізняються від крайніх груп. Тому ми приєднали їх до першого і п’ятого. Внаслідок таких дій ми визначили три групи студентів, які дістали умовні назви: перша, друга і третя. Практично за всіма показниками представники груп вірогідно відрізнялися одна від одної (табл.1).

Таблиця 1

Рівень фізичного стану студентів різних груп

Показники	Групи студентів		
	Перша	Друга	Третя
Індекс Кетле, г/см	322,98±2,63	373,37±2,15	428,26±2,26
Ідеальна маса тіла за Купером, кг	66,77±0,31	67,91±0,48	69,38±0,53
Надлишкова вага, кг	- 10,3±0,51	0,98±0,66	3,05±0,44
Індекс пропорційності, %	49,57±0,23	50,43±0,19	50,69±0,19
Розвиток м’язів передпліччя, см	28,28±0,13	28,72±0,17	29,40±0,15
Розвиток м’язів плеча, см	33,99±0,15	34,52±0,21	35,33±0,18
Розвиток м’язів грудей, см	99,02±0,45	100,57±0,61	102,93±0,54
Розвиток м’язів талії, см	74,93±0,34	76,11±0,46	70,4±17,9
Розвиток м’язів стегна, см	53,16±0,24	54,0±0,33	55,27±0,29
Розвиток м’язів гомілки, см	35,41±0,16	35,97±0,33	36,82±0,19
Динамометрія кисті, кг	36,13±0,23	39,85±0,07	39,87±0,02
Станова сила, кг	122,65±0,06	128,52±0,19	140,33±0,73
Вис на зігнутих руках, с	43,4±0,05	47,46±0,16	43,13±0,04
Стрибок у довжину з місця, см	216,67±0,63	222,62±0,93	218,55±0,27
Підтягування на перекладині, разів	7,52±0,03	8,65±0,06	8,39±0,01
Рівновага, разів за 1 хв	2,0±0,01	1,81±0,007	1,94±0,004
Човниковий біг 10х5м,с	12,09±0,02	12,39±0,01	12,45±0,01
Нахил вперед з положення сидячи, см	27,0±0,02	18,13±0,14	16,9±0,02
Піднімання в сід за 30 с, разів	27,13±0,12	24,58±0,04	23,58±0,03

Продовження табл.1

Частота постукування, к-сть циклів	9,26±0,02	9,32±0,03	9,41±0,06
АП за Р.М.Баєвським, ум.од.	7,41±0,05	6,61±0,05	7,78±0,05
Середній тиск, мм.рт.ст.	88,44±0,59	90,42±0,69	91,0±0,84

ІФС за О.Я.Піроговою, ум.од.	0,50±0,01	0,54±0,01	0,47±0,007
Екскурсія грудної клітки, см	6,40±0,26	5,61±0,14	6,13±0,18
Фізична працездатність (PWC_{170}), Вт	105,78±3,32	159,27±0,78	88,32±2,32

Студенти, що належать до першої групи, мають недостатню масу тіла відповідно до зросту, знижені обсяги частин тіла, нижчесередні функціональні можливості, високі показники розвитку швидкості та гнучкості.

Представники другої групи характеризуються оптимальними вагоростовими показниками, середніми обсягами частин тіла та функціональними можливостями, високим розвитком відносної сили і швидкісно-силових якостей.

Студенти третьої групи мають надлишкову масу тіла, нерівномірно розвинені обсяги тіла (обсяги, м'язи яких безпосередньо беруть участь у тренуванні (плече, груди), розвинені слабо, і, навпаки, обсяги талії, стегна мають досить великі розміри), найнижчі функціональні можливості та високі показники абсолютної сили.

Враховуючи різний рівень фізичного стану молоді, ми, на основі досліджень Л.Я.Іващенко (1988, 1997) розробили співвідношення засобів оздоровчих занять окремо для кожної групи студентів (табл. 2).

Таблиця 2

Співвідношення засобів оздоровчого тренування студентів з різним рівнем фізичного стану

Спрямованість вправ	Групи студентів					
	Перша		Друга		Третя	
	Кіль-кість годин	% від загальної трива-лості	Кіль-кість годин	% від загальної трива-лості	Кіль-кість годин	% від загальної трива-лості
Витривалість (аеробний режим)	42	30	42	30	70	50
Сила і силова витривалість	70	50	56	40	35	25

Продовження табл.2

Швидкість і швидкісна витривалість	7	5	7	5	7	5
Спритність	14	10	21	15	14	10
Гнучкість	7	5	14	10	14	10

Результати таблиці показують, що у студентів першої групи 50 % часу від загальної тривалості занять відводиться на виконання вправ для розвитку сили і силової витривалості. Це зумовлюється тим, що характерною особливістю студентів цієї групи є недостатня вага стосовно зросту, малі обсяги різних частин тіла. Силове тренування дозволить їм збільшити вагу за рахунок розвитку м'язової системи.

У студентів другої групи також досить високий відсоток часу (40%) відводиться на розвиток сили, що зумовлюється інтересом студентів до цих занять, великою активністю під час виконання вправ. Студентам третьої групи рекомендується на силову підготовку затрачувати 25% навчального часу. Причому спосіб виконання повинен проходити в аеробному режимі.

Характерною особливістю студентів третьої групи є те, що у них найнижчий рівень фізичного стану і фізичної працездатності, зумовлений, як правило, надлишковою масою тіла за рахунок збільшення жирової тканини. Тому їм потрібні вправи, які б не тільки поліпшували фізичну працездатність і функціональні можливості організму, але й сприяли зниженню маси тіла. Саме тому у програмі занять для студентів третьої групи переважають навантаження, що розвивають витривалість (50%).

Значна увага аеробним вправам в інших групах пояснюється необхідністю розвитку функціональних можливостей організму студентів, загальний рівень яких нижче середнього або середній.

Специфіка диференційованого підходу полягає у використанні різного обсягу та інтенсивності навантажень, неоднаковим співвідношенням засобів оздоровчого тренування з використанням рівномірного, перемінного і повторного методів тренування залежно від фізичного стану студентів. Оптимальні пульсові режими для студентів під час аеробних навантажень подані в табл.3.

Результати, подані в таблиці, показують, що гранично допустимий пульс у студентів становить 202 уд/хв. Пульсовий режим для відновлювальних навантажень (туризм, їзда на велосипеді, веслування тощо) не повинен перевищувати 120 уд/хв (для першої і третьої груп) і 130 уд/хв (для другої групи).

Таблиця 3

Пульсові режими для занять студентів циклічними вправами

Групи сту-дентів	Гра-нично допус-тимий пульс	Для віднов-люючих наван-тажень	Для навантажень тренувального характеру					
			10 хв	20 хв	30 хв	40 хв	50 хв	60 хв
Перша	202	< 120	177	167	157	147	137	127
Друга	202	< 130	180	172	162	152	142	132
Третя	202	< 120	172	162	152	142	132	120

Пульсовий режим для навантажень тренувального характеру різний в залежності від тривалості виконання фізичної вправи. Наприклад, для 20- хвилинного навантаження пульсовий режим повинен знаходитись в межах 167 уд/хв для студентів першої групи, 172 уд/хв – для другої групи і 152 уд/хв – для третьої групи, а для 50-хвилинного – відповідно 137, 142 і 132 уд/хв.

Розвиток сили і силової витривалості проводився за допомогою вправ атлетичної гімнастики, фізичних вправ з обтяженням та на гімнастичних приладах. Зважаючи на особливості фізичного стану студентів, які належать до різних груп, ми, відповідно до цього, розробили дозування силових навантажень.

Для збільшення м’язової сили студентів першої групи рекомендується виконувати атлетичні вправи в 5-6 підходах. Кожна вправа повторюється 8-12 разів, тривалість відпочинку між серіями 1,5-3,0 хв. Вправи виконуються у повільному і середньому темпах (режим збільшення м’язової маси).

Студентам другої групи рекомендується виконувати вправи у 4-5 підходах з величиною обтяжень 8-12 разів і тривалістю відпочинку 1,0-2,0 хв. Темп виконання – середній.

Методика розвитку сили для представників третьої групи дещо відрізняється: кількість підходів зменшується до 3-4 разів, а кількість повторень збільшується до 15-25 разів. Вправи рекомендується виконувати у швидкому темпі з тривалістю перерв між підходами 40-60 с (режим зменшення жирової тканини).

Потрібно зауважити, що зміна темпу виконання силових вправ, чергування їх із вправами на гнучкість і розслаблення складають великі можливості для вдосконалення рухового і вестибулярного апарату. В свою чергу, комплекси силових вправ ми чергували з оптимальними циклічними і швидкісними вправами, що давало хороший ефект розвитку витривалості.

Педагогічний експеримент показав високу ефективність запропонованої методики диференційованого підходу у фізичному вихованні студентів. Представники експериментальної групи мали вірогідно вищий фізичний стан, ніж контрольної (табл.4).

Таблиця 4

Рівень фізичного стану студентів контрольної та експериментальної груп після експерименту

Тестові вправи	Групи студентів		Вірогід-ність різниці
	Контрольна X ± Sx	Експеримен-тальна X±Sx	
Маса тіла, кг	68,84±0,75	72,36±0,69	<0,05

Довжина тіла, см		177,21±0,98	177,34±0,86	>0,05
Обсяг грудної клітки, ñì	спокій	89,45±0,56	93,52±0,59	>0,001
	вдих	95,61±0,61	98,81±0,7	<0,001
	видих	88,81±0,57	89,91±0,54	>0,05
Обсяги, см	плеча	27,64±0,39	30,53±0,29	<0,001
	стегна	53,74±0,31	53,85±0,41	>0,05
	талії	76,91±0,58	77,01±0,64	>0,05
Вис на зігнутих руках, с		45,38±1,17	56,24±1,09	<0,001
Підтягування у висі, разів		9,45±0,21	14,09±0,18	<0,001
Стрибок у довжину з місця, см		219,45±2,08	242,56±1,85	<0,001
Біг 100м, с		14,01±0,12	13,45±0,14	<0,05
Біг 3000м, хв, с		13,48±0,12	13,02±0,1	<0,05
Нахил вперед із положення сидячи, см		17,24±0,46	17,35±0,24	>0,05
RWC_{170}, Вт		124,18±5,31	143,87±4,19	<0,05
ІФС за О.Я.Піроговою, ум.од.		0,506±0,01	0,726±0,02	<0,001
АП за Р.М.Баєвським, ум.од.		6,25±0,07	4,24±0,06	<0,001

Результати, подані в таблиці, показують, що у студентів експериментальної ãðóïè у порівнянні з контрольною найбілüøå çðîñëè обсяги ãðóäíî¿ êë³òêè ó ñòàí³ спокою і на вдиху, обсяг плеча ($P < 0,001$) та маса тіла ($P < 0,05$). Підвищення обсягів цих частин тіла пояснюється зростанням м'язової маси за рахунок атлетичного тренування. Обсяги стегна і талії у студентів не відрізняþться, що зумовленî їх зростанням у представників ïåðøî¿ групи і зниженням – у òðåò³é ãðóï³. Довжина тіла студентів контрольної та експериментальної груп також â³ðîã³äíî не відрізняється ($P > 0,05$), ùî çумовлено зниженням темпів росту тіла у людей віком 18-20 років.

Індивідуальний аналіз результатів педагогічного ексïåðèìåíòó ïîêàçàâ, ùî íàéâèùèé çріст обсягів і маси тіла спостерігається у представників ïåðøî¿ групи; найнижчèé – у òðåò³é групі.

Розвиток фізичних якостей у студентів експериментальної групи вірогідно вищий. Найбільша різниця спостерігається за силовиіè і швидкісно-силовими якостями ($P < 0,001$), дещо менша за швидкістю і витривалістю ($P < 0,05$). Відсутність різниці між представниками контрольної та експериментальної груп у розвиткó гнучкості пояснюється меншою увагою виховання цієї якості.

Результати дослідження показують, що функціональні можливості студент³â åêñïåðèìåíòàëüíî¿ ãðóïè òàêîæ âèù³ ніж у контрольній. Найбільша різниця спостерігається за індексом фізичного стану і адаптаційним потенціалом системи кровообігу до факторів зовнішнього середовища ($P < 0,001$), дещо менша – за фізичною працездатністю ($P < 0,05$). Підвищення функціональних можливостей студентів експериментальної групи пояснюється змістом навчальних занять.

Використання розробленої методики диференційованого підходу у фізичному вихованні студентів дозволило підвищити їх мотивацію до занять, активність під час виконання фізичних вправ і, в цілому, інтерес до фізичної культури.

Таким чином, педагогічний експеримент показав високу ефективність запропонованої методики диференційованого підходу у фізичному вихованні студентів,

що є основою для широкого її впровадження у навчальний процес вищих навчальних закладів.

У п'ятому розділі **"Аналіз і узагальнення результатів дослідження"** отримані три групи даних: підтверджуючі (1 група); дані, що доповнюють існуючі розробки (2 група) та абсолютно нові з даної проблеми (3 група).

У дослідженні підтверджені дані про невисокий рівень фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентів, неоднорідність фізичної підготовленості молоді, взаємозв'язки між показниками фізичного стану, що встановлені в працях В.Д.Єднака (1997), О.В.Дрозд (1998), Т.Г.Кириченка (1998), Л.Х.Фекі (1996), Ю.В.Новицького (1997), Д.М.Піскової (1996).

До другої групи отриманих даних належать результати щодо рівня функціональної підготовленості і здоров'я студентів, їх ставлення до фізичної культури, зміст оздоровчих програм з фізичного виховання.

Абсолютно новими є розроблені критерії диференційованого підходу у фізичному вихованні студентів з оздоровчою спрямованістю, співвідношення засобів оздоровчого тренування і дозування навантажень для студентів з різним рівнем фізичного стану.

ВИСНОВКИ

1. На основі аналізу літературних джерел встановлено, що диференційований підхід у фізичному вихованні студентів є ефективним засобом поліпшення фізичного стану і здоров'я студентів. Науковими дослідженнями запропоновані засоби і методи диференційованого підходу, критерії поділу студентів на однорідні групи відповідно до фізичного розвитку, фізичної підготовленості, спортивних досягнень, типу нервової системи. Невивченими лишаються питання пошуку оптимальних критеріїв диференційованого підходу у фізичному вихованні студентів з оздоровчою спрямованістю, співвідношення засобів, методів і форм навчання, дозування навантажень відповідно до рівня фізичного стану молоді.

2. Рівень фізичного стану студентів вузів невисокий, характеризується значною неоднорідністю результатів і має резерви для поліпшення.

Середні величини фізичного розвитку студентів знаходяться в межах норми. Індивідуальні показники фізичного розвитку молоді неоднорідні і мають велику розбіжність. Зокрема, індекс Кетле у 37,66% студентів оптимальний, у 47,05% – нижчий від норми, а у 14,29% – вищий.

Загальний рівень фізичної підготовленості студентів невисокий. Найнижче розвинені сила, витривалість і швидкісно-силові якості. Дещо вищий розвиток мають гнучкість і швидкість. Студенти однієї вікової групи характеризуються неоднорідністю фізичної підготовленості. Загалом, 37% молоді мають низький рівень фізичної підготовленості, 48% – середній і 15% – високий, що обумовлює необхідність диференційованого підходу у фізичному вихованні.

Функціональні можливості студентів невисокі. Так, індекс фізичного стану (за О.Я.Пироговою) відповідає низькому рівню, адаптаційний потенціал системи кровообігу до факторів зовнішнього середовища (за Р.М.Баєвським) знаходиться у фазі зриву, фізична працездатність (PWC_{170}) має рівень нижче середнього.

Стан здоров'я студентської молоді має тенденцію до послаблення. У процесі навчання у вузі зменшується кількість студентів основної групи (на 23,15%), а збільшується кількість підготовчої (на 10,3%) і спеціальної (на 10,2%). За останні роки відбулися значні зміни у характері захворюваності. Зменшилась кількість хвороб нервової системи, органів чуття, системи кровообігу, органів травлення,

кістково-м’язової системи. Проте значно зросла кількість хвороб органів дихання. Це спричинило загальне зростання захворюваності студентів за чотири роки на 55,58%.

3. На основі кластерного аналізу фізичного стану студентів визначені критерії диференційованого підходу у фізичному вихованні студентів з оздоровчою спрямованістю. Вони складаються із розрахункових показників морфо-функціональних характеристик організму (індекс Кетле, ідеальна маса тіла за Купером, індекс пропорційності, індекс фізичного стану за О.Я.Пироговою, адаптаційний потенціал за Р.М.Баєвським, фізична працездатність PWC_{170}), що комплексно відображають стан організму студентів, а, отже, є більш інформативними.

4. Реалізація диференційованого підходу у процесі фізичного виховання студентів передбачає на основі визначених критеріїв поділ молоді на три групи.

Студенти, які належать до першої групи, мають недостатню вагу стосовно до зросту, знижені обсяги частин тіла, нижчесердні функціональні можливості, високі показники розвитку швидкості та гнучкості.

Представники другої групи характеризуються оптимальними вагоростовими показниками, середніми обсягами частин тіла та функціональними можливостями, високим розвитком відносної сили і швидкісно-силових якостей.

Студенти третьої групи мають надлишкову масу тіла, нерівномірно розвинені обсяги частин тіла, низькі функціональні можливості та високі показники абсолютної сили.

5. У процесі диференційованого підходу рекомендується різне співвідношення засобів оздоровчого тренування відповідно до рівня морфо-функціонального стану студентів. Для студентів першої групи 50% часу від загальної тривалості занять відводиться на виконання вправ для розвитку сили і силової витривалості, 30% – витривалості, 10% – спритності і 10% – швидкості і гнучкості. Студентам, які належать до другої групи, 40% часу рекомендується відводити для розвитку сили, 30% – витривалості, 15% – спритності, 10% – гнучкості і 5% – швидкості. Представники третьої групи 50% часу витрачають на розвиток витривалості, 25% – сили і силової витривалості, 20% – спритності і гнучкості, 5% – швидкості.

6. У процесі фізичного виховання з оздоровчою спрямованістю гранично допустимий пульс студентів не повинен перевищувати 202 уд/хв. Пульсовий режим для відновлюючих навантажень знаходиться в межах 120 уд/хв (для студентів першої і третьої груп) і 130 уд/хв (для студентів другої групи). Пульсовий режим для циклічних навантажень тренувального характеру різний залежно від тривалості виконання фізичних вправ. Так, для 20-хвилинного навантаження пульсовий режим повинен бути у межах 167 уд/хв для студентів першої групи, 172 уд/хв – для студентів другої групи і 152 уд/хв – для студентів третьої групи.

7. Дозування навантажень для розвитку сили і силової витривалості залежить від рівня фізичного стану студентів і спрямованості тренування. Для розвитку сили у студентів першої групи рекомендується виконувати атлетичні вправи у 5-6 підходах. Кожна вправа повторюється 8-12 разів, тривалість відпочинку між серіями 1,5-3 хв. Вправи виконуються у повільному і середньому темпі (режим збільшення м’язової маси). Студенти другої групи виконують вправи у 4-5 підходах з величиною обтяжень 8-12 повторень і тривалістю відпочинку 1-2 хв. Темп виконання – середній. Для студентів, які належать до третьої групи, кількість підходів зменшується до 3-4 разів, а кількість повторень збільшується до 15-25. Вправи виконуються у швидкому темпі з тривалістю відпочинку між серіями 40-60 с (режим зменшення жирової тканини).

8. Впровадження розробленої методики диференційованого підходу у процесі фізичного виховання студентів значно підвищує їх обсяги грудної клітки, плеча (Р

<0,001), масу тіла (Р <0,05), розвиток силових, швидкісно-силових якостей (Р <0,001), швидкості і витривалості (Р <0,05), індекс фізичного стану, адаптаційний потенціал системи кровообігу до факторів зовнішнього середовища (Р <0,001), фізичну працездатність (Р <0,05), а також мотивацію до систематичних занять фізичними вправами та інтерес до фізичної культури.

Проведене дослідження не претендує на вичерпне вивчення всіх аспектів обраної проблеми. Подальшого дослідження потребує вивчення мотивації студентів з різним рівнем фізичного стану до фізкультурно-оздоровчої діяльності, встановлення взаємозв'язку психічного і фізичного здоров'я студентів, складання індивідуальних програм оздоровчого тренування з певних видів фізичних вправ.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Малімон О.О. Організація і методика диференційованого підходу у процесі фізичного виховання студентів / Методичні рекомендації. – Луцьк: Надстир'я, 1998. – 33 с.
2. Малімон О.О. Необхідність диференційованого підходу в процесі фізичного виховання студентів // Молодіжний науковий вісник ВДУ. – 1997. – № 1. – С.44-48.
3. Малімон О.О. Стан здоров'я студентів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірка наукових праць. – Харків: ХХПІ, 1998. – № 2. – С.3-5.
4. Малімон О.О. Взаємозв'язки показників фізичного стану студентів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірка наукових праць. – Харків: ХХПІ, 1998. – № 4. – С.3-5.
5. Малімон О.О. Особливості фізичної підготовленості студентів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірка наукових праць. – Харків: ХХПІ, 1999. – № 1. – С.17-18.
6. Малімон О.О. Функціональні можливості студентів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірка наукових праць. – Харків: ХХПІ, 1999. – № 1. – С.18-19.
7. Малімон О.О. Особливості спортивної і навчальної діяльності студентів вузів // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: Збірник наукових праць. – Ч.1. – Київ-Вінниця, 1998. – С.71-73.
8. Малімон О.О. Диференційований підхід до фізичного виховання студентів // Матеріали другої Всеукраїнської конференції аспірантів "Молода спортивна наука України". – Львів: ЛДІФК, 1998. – С.211-217.

АНОТАЦІЇ

Малімон О.О. Диференційований підхід у процесі фізичного виховання студентів. – 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. – Волинський державний університет імені Лесі Українки, Луцьк, 1999.

Дисертація присвячена питанням організації і методики диференційованого підходу у процесі фізичного виховання студентів вищих закладів освіти. В дисертації обґрунтовані критерії диференційованого підходу у фізичному вихованні студентів з оздоровчою спрямованістю, в основі яких лежать розрахункові показники фізичного стану студентів (індекс Кетле, ідеальна маса тіла за Купером, індекс пропорційності, індекс фізичного стану за О.Я.Піроговою, адаптаційний потенціал за Р.М.Баєвським, фізична працездатність PWC_{170}). Визначені однорідні за морфофункціональними

показниками групи студентської молоді. Розроблені засоби фізичного виховання і їх співвідношення, пульсові режими для циклічних вправ, дозування силових навантажень відповідно до фізичних можливостей студентів. Основні результати дослідження впроваджені в практику роботи вузів.

Ключові слова: фізичне виховання, диференційований підхід, студенти, фізичний стан, дозування навантажень.

Malimon O.O. Differential approach in the process of physical education of students. Manuscript.

Thesis for a candidate degree in physical culture and sports by specialty 24.00.02 – physical culture, physical education of various groups of population. – Lesya Ukrainka Volyn State University, Lutsk, 1999.

The dissertation deals with the questions of organization and procedure of differential approach in the process of physical education of students of higher educational establishments. It is ascertained that the level of physical development, the degree of physical proficiency and functional capability of students is low and is characterized by a great inhomogeneity of results. Young people's condition of health tends to get worse. The number of students of main groups falls (23,15%) while the number of students of preparatory and special groups increases (10,3% and 10,2% correspondingly). Substantial changes have taken place of late in the character of sickness. The number of cases of nervous diseases, diseases of sense organs, of the system of blood circulation, of digestive organs, diseases of osteomuscular system has declined but the number of diseases of respiratory organs has considerably increased. It caused the general students' sickness rate which increased for the last four years up to 55,58%.

On the basis of the claster analysis of students' physical condition criteria of the differential approach in physical education with the health-improvement direction are determined. They consist of calculation indicators of morphofunctional characteristics of a human organism (Ketle index, ideal body mass after Cooper, proportion index, physical condition index after O.Ya. Pirogova, adaptive potential after R.M. Bayevsky, physical fit for work PWC. On the basis of these criteria three homogenious groups of students are defined. To the first group belong the students who have an inadequate weight correlatively with their height, reduced volumes of parts of body, lower than medium-level functional capability, high rates of the development of speed and flexibility. Representatives of the second group are characterized by optional weight and height indicators, medium volumes of parts of body and functional capabilities, high development of relative strength, speed and strength characteristics. Students of the third group have an extra body mass, unevenly developed body parts, low functional capability and high indicators of absolute strength.

Taking into account different levels of physical condition of young people means of physical education and their correlation were elaborated for each group of students - pulse modes for cyclic training, dosage of strength loading. For the students of the first group 50% of the total time should be dedicated to doing lessons for the development of strength, 30% - for the development of endurance, 10% - for the development of adroitness and 10% - of speed and flexibility. It's recommended that the students of the second group should dedicate 40% of the time to the development of strength, 30% - of endurance, 15% - of adroitness, 10% - of flexibility and 5% - of speed. The representatives of the third group should use 50% of their time for the development of endurance, 25% - of strength, 20% - of adroitness and flexibility, 5% - of speed. During the recreation training marginal admissible pulse should not exceed 202 beats per minute. Pulse regime for restoring loading should be within 120 beats per minute for students of the first and the third groups and 130 for the students of the second group. Pulse regime for cyclic loading of training character is different and it depends on the

duration of physical exercises. Thus, for 20 minutes loading pulse regime should be within 167 beats per minute for the students of the first group, 172 beats per minute for the students of the second group and 152 beats per minute for the students of the third group. With the purpose of developing strength students of the first group are recommended to do athletic exercises in 5-6 attempts. Each exercise should be repeated 8-12 times, the rest interval should last 1,5-3 minutes. Exercises should be done at a slow and medium rate (regime of increasing muscle mass). Students of the second group should do exercises in 4-5 attempts, repeating them 8-12 times with 1-2 minutes rest intervals. For the students of the third group the quantity of attempts decreases to 3-4 times, but the quantity of repetitions increases to 15-25. Exercises should be done at a quick rate with rest intervals of 40-60 seconds (regime of gaining sebacic tissue).

The obtained results are introduced into practice in institutions of higher learning.

Key words: physical education, differential approach, students, physical condition, dosage of loading.

Малимон А.А. Дифференцированный подход в процессе физического воспитания студентов. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.02 – Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения. – Волынский государственный университет имени Леси Украинки, Луцк, 1999.

Диссертация посвящена вопросам организации и методики дифференцированного подхода в процессе физического воспитания студентов высших учебных заведений.

В диссертационной работе обоснованы критерии дифференцированного подхода физического воспитания студентов с оздоровительной направленностью, в основу которых положены расчетные показатели физического состояния студентов (индекс Кетле, идеальная масса тела по Куперу, индекс пропорциональности, индекс физического состояния по А..Я.Пироговой, адаптационного потенциала по Р.М.Баевскому, физической работоспособности PWC_{170}).

Определены однородные группы студентов соответственно их морфофункциональным показателям. Разработаны средства физического воспитания и их соотношение, пульсовые режимы для циклических упражнений, дозирование силовых нагрузок соответственно физических возможностей студентов. Основные результаты исследования внедрены в практику работы высших учебных заведений.

Ключевые слова: физическое воспитание, дифференцированный подход, студенты, физическое состояние, дозирование нагрузок.