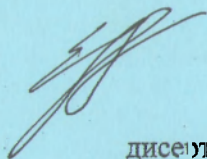


**КУЗНЕСЦОВА ОЛЕНА ТИМОФІВНА**

УДК: 706.011+790

**ФІЗИЧНА І РОЗУМОВА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ  
СТУДЕНТІВ З НИЗЬКИМ РІВНЕМ  
ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ**

24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання,  
різних груп населення



**АВТОРЕФЕРАТ**

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

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано на кафедрі соціально-гуманітарних дисциплін приватного вищого навчального закладу „Європейський університет” Рівненської філії, Міністерство освіти і науки України.

**Науковий керівник** – доктор педагогічних наук, професор  
**Кущ Олександр Сергійович**,  
Львівський державний інститут фізичної  
культури, професор кафедри теорії і методики  
фізичного виховання.

**Офіційні опоненти:** доктор біологічних наук, професор  
**Магльований Анатолій Васильович**,  
Львівський національний медичний університет  
імені Данила Галицького, проректор з питань  
гуманітарної освіти і виховання, завідувач  
кафедри фізичного виховання і здоров'я з курсом  
лікувальної фізкультури та спортивної медицини;  
кандидат педагогічних наук, доцент  
**Третяков Микола Олександрович**,  
завідувач відділом соціально-гуманітарної,  
економічної освіти та виховної роботи  
науково-методичного центру вищої освіти  
Міністерства освіти і науки України.

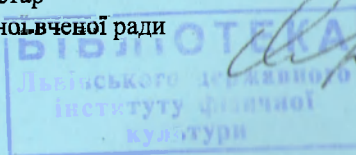
**Провідна установа** – Волинський державний університет імені  
Лесі Українки, кафедра теорії і методики  
фізичного виховання, Міністерство освіти  
і науки України, м. Луцьк.

Захист відбудеться **23 грудня 2005 року** о 13 годині 30 хвилин під час  
засідання спеціалізованої вченої ради К 35.829.01 Львівського державного  
інституту фізичної культури за адресою: м. Львів, вул. Костюшка, 11.

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

Автореферат розіслано 22 листопада 2005 року.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради



О.М. Вицеби

8202

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність.** Якісна підготовка фахівців передбачає насамперед підвищення якості та ефективності процесу навчання у вищих навчальних закладах. Важливою умовою, яка визначає ефективність навчального процесу, є високий рівень фізичної та розумової працездатності студентів, що обумовлюється багатьма чинниками, а також навчально-трудова активність студентів.

Проблемна ситуація, яка склалася на сьогодні, вказує на актуальність вивчення чинників, які забезпечують високий рівень фізичної та розумової працездатності у процесі навчання у вищих навчальних закладах, на необхідність вивчення закономірностей і взаємозв'язку між рівнями рухової активності, показниками фізичної підготовленості і характеристиками розумової діяльності студентів. На це вказується в роботах М.Я. Виленського, 1989, В.А. Грибкова, 1995, У. Ибрагимова, 1990 та ін.

Проте в науковій літературі недостатньо висвітлені питання оптимізації фізичної і розумової працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості саме засобами фізичного виховання. Нагальна потреба підвищення адаптивних можливостей організму до впливу фізичного і розумового стомлення посилює актуальність дослідження. У системі фізкультурної освіти дотепер не знайшли відображення ті глобальні зміни, які відбулися у суспільстві й фізичній культурі (В.Н. Платонов, 1990).

Усе вищезазначене дає підставу вважати, що вдосконалення системи фізичного виховання у вищій школі України, зокрема використання засобів і методів фізичного виховання для досягнення і підтримання високої фізичної та розумової працездатності студентів, є однією з актуальних проблем теорії і практики фізичної культури.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційну роботу виконано на підставі Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2001-2005 рр. Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України за темою 2.15 "Динаміка стану здоров'я студентів в процесі навчання у вищих навчальних закладах" (номер державної реєстрації 0101U004940).

Роль автора у виконанні цих тем полягала у проведенні експериментального дослідження фізичного стану студентів I-IV курсів вищого навчального закладу недержавної форми власності та у розробці програми покращення їх фізичної та розумової працездатності; в аналізі існуючих методів і форм контролю за фізичною підготовленістю студентів та в окресленні перспективи їх удосконалення.

**Об'єкт дослідження** – фізична і розумова працездатність студентів вищих навчальних закладів.

**Предмет дослідження** – засоби і методи фізичного виховання та їх вплив на підвищення фізичної і розумової працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості.

**Мета дослідження** – науково обґрунтувати використання засобів, методів і форм фізичного виховання для підвищення фізичної і розумової працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості.

Відповідно до мети було поставлено такі **завдання**:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з означеної теми дисертаційного дослідження.
2. Визначити фізичний стан студентів I-IV курсів приватного вищого навчального закладу „Європейський університет” Рівненської філії.
3. Виявити взаємозв'язок розумової й фізичної працездатності з показниками рухової активності та фізичної підготовленості студентів експериментальних груп.
4. Дослідити вплив експериментальної програми підвищення рівня фізичної та розумової працездатності на динаміку деяких показників фізичного стану студентів експериментальних груп.
5. Розробити методику підвищення фізичної і розумової працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості засобами фізичного виховання.

Розв'язання поставлених завдань досягали застосуванням таких **методів дослідження**: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури; соціологічний метод науково-педагогічних досліджень; педагогічні спостереження; педагогічний експеримент; метод педагогічних контрольних випробувань (тестування); медико-біологічні методи; визначення кількісних показників здоров'я та рухової активності; визначення розумової та фізичної працездатності; методи психодіагностики нервової системи студентів; метод математичної статистики.

**Наукова новизна:**

вперше на контингенті студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості вищого навчального закладу недержавної форми власності доведено ефективність впливу раціонального обсягу рухової активності, засобів, методів і форм фізичного виховання на підвищення фізичної і розумової працездатності;

встановлено експериментальним шляхом взаємозв'язок фізичної і розумової працездатності з показниками рухової активності і фізичної підготовленості студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості;

доповнено новими даними відомості про фізичний стан студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості;

запропоновано та експериментально обґрунтовано організацію і методику використання дозованих засобів фізичного виховання з метою підвищення фізичної і розумової працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості.

**Практичне значення** проведеного дослідження:

розроблено методичні рекомендації щодо підвищення фізичної і розумової працездатності студентів у процесі фізичного виховання у вищих навчальних закладах;

використання у фізичному вихованні студентів розроблену програму дозволяє за один навчальний рік суттєво підвищити і цілеспрямовано оптимізувати рівень фізичної та розумової працездатності; розроблені рекомендації, які подані у методичному посібнику "Методика підвищення розумової і фізичної працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості", можуть бути використані у процесі фізичного виховання студентів на кафедрах фізичного виховання вищих навчальних закладів різних профілів, а також при вивченні курсу теорії і методики фізичного виховання, рекреації та оздоровчої фізичної культури у спеціалізованих вищих навчальних закладах фізкультурного профілю, на курсах підвищення кваліфікації викладачів фізичного виховання.

Ефективність використання методики підвищення розумової і фізичної працездатності відображено в актах упровадження результатів дослідження у практику діяльності приватного вищого навчального закладу „Європейський університет” Рівненської філії (акт від 24.06.2005), на кафедрі теорії і методики фізичного виховання Рівненського державного гуманітарного університету (акт від 7.06.2005), Луцького інституту розвитку людини університету „Україна” (акт від 11.05.2005), Вінницького державного аграрного університету (акт від 29.08.2005).

**Особистий внесок автора** полягає у самостійному визначенні напрямку, мети, завдань дослідження, нагромадженні теоретичного та експериментального матеріалів, в організації і проведенні експериментального дослідження, в обробці одержаних результатів, їх аналізі й описі, а також у розробці методики підвищення фізичної і розумової працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості. У роботах, виконаних у співавторстві, дисертантові належать експериментальні дані та їх аналіз.

**Апробація результатів дослідження.** Основні теоретичні положення, експериментальні дані та висновки були представлені й обговорювалися на II Міжнародній науково-практичній конференції „Реалізація здорового способу життя – сучасні підходи” (Дрогобич, 2003); III Міжнародній науково-практичній конференції „Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні” (Рівне, 2003); Міжнародній науково-практичній конференції „Актуальні проблеми розвитку руху „Спорт для всіх” у контексті Європейської інтеграції України” (Тернопіль, 2004); VI Міжнародній конференції „Фізична культура, спорт і здоров’я” (Харків, 2004); VIII, IX Міжнародних науково-практичних конференціях „Молода спортивна наука України” (Львів, 2004, 2005); Міжнародній науково-практичній конференції „Фізичне виховання, спорт і культура здоров’я в сучасному суспільстві” (Луцьк, 2005); Всеукраїнській науково-практичній конференції „Молодь, освіта, наука, культура і національна самосвідомість” (Київ, 2003); Всеукраїнській науково-практичній конференції „Основні напрямки розвитку фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації в Україні” (Дніпропетровськ, 2004); III Всеукраїнській науково-практичній конференції „Здоров’я і освіта: проблеми та перспективи” (Донецьк, 2004); V Всеукраїнській науково-практичній конференції „Сучасні

проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України” (Суми, 2005), II Всеукраїнській науковій конференції „Біосоціокультурні аспекти фізичного виховання і спорту” (Суми, 2005); III Всеукраїнській науково-практичній конференції „Актуальні проблеми юнацького спорту” (Херсон, 2005), а також на засіданнях кафедри соціально-гуманітарних наук ПВНЗ „Європейський університет” Рівненської філії.

**Публікації.** Основні положення дисертаційного дослідження опубліковані у методичному посібнику “Методика підвищення розумової і фізичної працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості” (2005) та у 13 наукових працях, п’ять з яких надруковані у наукових фахових виданнях України, 11 написано одноосібно.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертаційна робота складається з переліку умовних скорочень, вступу, п’яти розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, додатків. Матеріали дослідження викладені на 227 сторінках друкованого тексту, містять 32 таблиці, 27 рисунків, 19 додатків. У дисертації використано 217 літературних джерел, з яких 25 – іноземних авторів.

### ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтовано актуальність теми, визначено об’єкт, предмет, мету, завдання, методи дослідження, розкрито його повизну, практичне значення отриманих результатів, особистий внесок здобувача, відображено апробацію результатів дисертації.

У першому розділі „Сучасні уявлення про розумову і фізичну працездатність студентів та чинники, які сприяють їх розвитку” проведено аналіз науково-методичної літератури, який показав, що сучасний навчально-виховний процес у вищих навчальних закладах висуває підвищені вимоги до розвитку розумової і фізичної працездатності студентів.

Результати проведених досліджень свідчать про те, що рівень розвитку аеробних і анаеробних функціональних можливостей, які є найбільш інтегральними показниками працездатності всього організму людини, визначає ефективність навчальної діяльності студентів. Проте відсутні відомості, які дозволили б скласти чітку картину динаміки змін показників аеробної та анаеробної продуктивності студентів на заняттях фізичного виховання; не вивчено взаємозв’язок функціональних можливостей з показниками фізичної підготовленості; не з’ясовано інтеркореляційні співвідношення між окремими параметрами аеробної та анаеробної продуктивності.

Дотепер не існує єдиної думки щодо кількісної оцінки стану здоров’я людини. Дослідження, проведені з метою визначення інформативності найпоширеніших методів, що використовуються для кількісної оцінки здоров’я, показали, що найбільш значущий кореляційний зв’язок та достатній ступінь надійності мають методи Г.Л. Апанасенка (рівень фізичного здоров’я), Р.М. Баєвського (рівень адаптаційного потенціалу), К. Купера (максимальна потреба кисню).

Однією з найбільш актуальних і в той же час ще не до кінця розв'язаною є проблема нормування рухової активності людини, визначення мінімальних і максимальних величин фізичних навантажень в оздоровчих заняттях студентів. Недостатньо обгрунтовані й оптимальні рухові режими для профілактики захворювань і вікових змін студентів. Невивченим залишається питання розрахунку рівня та допустимих верхніх меж навантаження, що найбільше сприяє покращенню фізіологічних і біохімічних показників, які визначають резерви здоров'я. До кінця невирішеним постає питання впливу засобів фізичного виховання на розумову та фізичну працездатність студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості. Розв'язання цих проблем є особливо важливим для раціональної організації занять з досліджуванним студентським контингентом.

Аналіз науково-методичної літератури свідчить про те, що сьогодні зустрічаються тільки окремі відомості щодо впливу психофізіологічних і психічних показників на фізичну і розумову працездатність студентів.

Крім того, встановлено, що здатність до навчання, засвоєння рухів та їх виконання залежить, у першу чергу, від типу нервової системи, тому необхідно враховувати переважання того чи іншого процесу нервової діяльності (збудження або гальмування) у студентів.

У другому розділі „**Методи та організація дослідження**” описано використання вказаних методів дослідження, обраних для вирішення поставлених завдань.

Методологія досліджень передбачала проведення поетапного педагогічного експерименту. Дослідження проводилися п'ятьма етапами.

*На першому етапі (вересень 2001 р. – червень 2002 р.)* нами проаналізовано і узагальнено дані науково-методичної літератури з обраної проблеми. Це дозволило визначити мету і завдання дослідження. На цьому етапі були визначені експериментальна база (ПВНЗ „Європейський університет” Рівненська філія), контингент досліджуваних (студенти I-IV курсів факультету економіки та менеджменту, інформаційних систем і технологій) і стратегія дослідження.

*На другому етапі (вересень 2002 р. – червень 2003 р.)* підібрано ефективні методи і розроблено програму дослідження, проведено констатуючий експеримент, метою якого було вивчення особистісних та фізкультурно-спортивних даних як чинників, що впливають на фізичну та розумову працездатність студентів. У дослідженнях було задіяно 195 студентів чоловічої статі I-IV курсів Європейського університету Рівненської філії.

*На третьому етапі дослідження (вересень – грудень 2003 р.)* продовжено проведення констатуючого експерименту, а саме вивчено вплив фізичного виховання на стан здоров'я студентів I-IV курсів та їх морфофункціональний стан, досліджено соматичне здоров'я студентів I-IV курсів і дано йому кількісну оцінку, вивчено обсяг рухової активності, вікову характеристику фізичної підготовленості як чинників впливу на розумову та фізичну

працездатність студентів. Проведено математико-статистичну обробку отриманих даних.

На четвертому етапі дослідження (січень – червень 2004 р.) продовжено констатуючий експеримент з метою вивчення вихідного рівня показників розумової та фізичної працездатності. Проведено математико-статистичну обробку отриманих результатів. На цьому етапі була розроблена експериментальна програма підвищення рівня розумової і фізичної працездатності.

На п'ятому етапі дослідження (вересень 2004 р. – травень 2005 р.) було перевірено в експериментальних умовах ефективність авторської програми, проведено впровадження в практику фізичного виховання фрагментів експериментальних досліджень та методичних рекомендацій щодо підвищення та збереження розумової працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості. На цьому етапі дослідження у формуючому педагогічному експерименті брали участь 56 студента з низьким рівнем фізичної підготовленості. Здійснено літературне оформлення та апробацію дисертації.

У третьому розділі „Загальна характеристика чинників, що обумовлюють розвиток розумової і фізичної працездатності студентів” подано результати констатуючого експерименту. Встановлено, що вихідні показники морфофункціонального стану студентів I – IV курсів Рівненської філії Європейського університету відповідають прийнятим нормам за класифікацією Національного інституту здоров'я США (1993).

Так, за тотальними розмірами тіла довжина тіла в абсолютній більшості студентів за період навчання не змінилася і дорівнює 176,8 – 177,2 см ( $P > 0,05$ ). На відміну від довжини, маса тіла ймовірно збільшилася з II до III курсу на 8,7 кг, з III до IV курсу темпи дещо знижуються, але достовірність різниці зберігається –  $P < 0,01$ . В обводі грудної клітки спостерігається аналогічна картина: студенти молодших курсів значно поступаються старшокурсникам.

За показниками серцево-судинної системи студентів у більшості випадків ймовірні відмінності виявлені між першим та третім-четвертим і другим та третім курсами, де третьокурники мають вищі результати ( $P < 0,01$ ), в інших випадках вони відсутні. Показники життєвої ємності легень студентів молодших курсів значно нижчі, ніж у старшокурсників, що відповідає аналогічним результатам А.І. Драчука (1998), В.В. Пильненського (2002) та інших, отриманих на чоловічому контингенті студентів різних клімато-географічних зон України.

Встановлений рівень фізичного розвитку визначив стан соматичного здоров'я студентів, який оцінювався за методикою Г.Л. Апанасенка (2000). Показники індексів (індекс Руф'є та Робінсона, життєвий, силовий, індекси „вага-зріст”, „зріст-вага” та індекс пропорційності) у більшості випадків не виявили певних тенденцій: за одними показниками якісних величин мають деяку перевагу студенти молодших курсів, за іншими – старшокурсники. Оскільки у науково-методичній літературі відсутні аналогічні дані, ми не маємо можливості порівняти отримані результати з даними інших авторів. Тому



вважаємо їх вихідними для подальшого порівняння. Переважна більшість показників студентів I – IV курсів були віднесені до середнього рівня соматичного здоров'я (7 – 11 балів).

За даними багатьох авторів (В.К. Бальсевич, В.А. Запорожанов, 1987; Т.Ю. Круцевич, 1999; М.А. Годик, В.Н. Тимошкин, 2000; П.В. Зайцев, 2001 та ін.) фізичний стан людини значною мірою залежить від обсягу рухової активності. Це положення знайшло підтвердження і в наших дослідженнях. Підтвердилися результати дослідження В.І. Льницького (1991), В.И. Козлова (1995), О.С. Куца (1993) та інших про те, що з роками навчання обсяг рухової активності студентів знижується.

Як свідчать отримані дані, у всіх випадках між студентами I – IV курсів за індексом рухової активності, який був визначений за методикою О.С. Куца (1993), виявлені суттєві відмінності ( $P < 0,001$ ). Так, індекс рухової активності за тиждень у студентів I курсу складає  $6,9 \pm 0,42$ ; другого –  $10,1 \pm 0,23$ ; третього –  $4,35 \pm 0,23$ ; четвертого курсу –  $4,75 \pm 0,33$ .

Отримані дані були використані для розробки програми основного експерименту.

За даними ряду дослідників (В.А. Грибков, 1995; В.І. Завацький, 1996; А.І. Ємець, 1987 та ін.) розумова та фізична працездатність значною мірою залежать від рівня фізичної підготовленості. Тому ми вивчили рівень розвитку окремих фізичних якостей та їх оцінку за Тестами і нормативами оцінки фізичної підготовленості студентів (із Державних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості населення України). Так, наприклад, у розвитку силових можливостей студентів I – IV курсів (згинання та розгинання рук в упорі лежачи) між I та II, III та IV курсами не встановлені вірогідні відмінності, у всіх інших випадках вони були значними ( $P < 0,001$ ). Проте за оціночними таблицями Державних тестів і нормативів фізичної підготовленості студентів України вони відповідають 3 балам. Аналогічна картина спостерігається і за іншими тестами (у швидкості, витривалості, швидкісно-силових якостях, спритності та гнучкості).

Вперше було вивчено фізичну і розумову працездатність студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості. Оцінку кількісних та якісних показників розумової працездатності ми здійснювали за методикою В.Я. Анфімова з використанням коректурної буквеної таблиці.

Як показали результати дослідження, за швидкістю переробки зорової інформації, коефіцієнтами ефективності та продуктивності у переважній більшості випадків між студентами I – IV курсів відсутні ймовірні відмінності.

Дослідження розумової витривалості проводилося за методикою Шульте та показало, що високі темпи розумової стомлюваності властиві першокурсникам.

Фізична працездатність визначалася за індексом Гарвардського степ-тесту, результати дослідження подані у таблиці 1.

Порівняння отриманих результатів зі стандартами (Т.Ю. Круцевич, 1999) показало, що рівень фізичної працездатності студентів I – IV курсів не перевищує 70 балів та характеризується як середній. Спираючись на отримані

результати, ми розробили рівні загальної та відносної фізичної працездатності студентів I – IV курсів для оцінки динаміки фізичної працездатності у основному педагогічному експерименті.

Таблиця 1

**Характеристика фізичної працездатності студентів I-IV курсів  
Рівненської філії Європейського університету (2003 -2004 н.р.)**

Курс	n	Mx ± Smx	Курси - P					
			1 - 2	1 - 3	1 - 4	2 - 3	2 - 4	3 - 4
I	56	63,91 0,11	< 0,001	< 0,001	< 0,001	–	–	–
II	54	66,82 0,16	< 0,001	–	–	< 0,001	< 0,001	–
III	40	67,62 0,14	–	< 0,001	–	< 0,001	–	< 0,001
IV	45	65,34 0,19	–	–	< 0,001	–	< 0,001	< 0,001

У четвертому розділі „Дослідження ефективності запропонованої програми фізичної і розумової працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості” подано авторську програму підвищення фізичної і розумової працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості, яка складалася з трьох складових: принципів оздоровчого тренування, триступенної форми фізичних навантажень та комплексно-колової форми організації навчальних занять (рис. 1).

В експерименті були реалізовані такі методичні принципи оздоровчого тренування, як поступовості та безперервності фізичних навантажень, адекватності фізичних навантажень індивідуальним особливостям студентів, усебічної направленості засобів фізичного виховання, ритмічності застосування вправ.

Триступенева форма фізичних навантажень передбачала три варіанти навантажень, які відрізнялися періодичністю, інтенсивністю та обсягом фізичних навантажень.

На *першому* ступені (вересень – грудень 2004 р.) використовували переважно вправи циклічного характеру, які виконувалися безперервним методом упродовж 40 – 60 хв і довше з навантаженням, яке складало 50 – 60 % від максимального. У комплекси входили загальнорозвиваючі, спеціальнопідготовчі, а також спеціальні вправи на тренажерах з переважним спрямуванням на розвиток тих фізичних якостей, які відстають за нормативними вимогами Державних тестів.

На *другому* ступені (січень – березень 2005 р.) використовували переважно швидко-силові вправи, які виконувалися в інтервальному режимі. Інтенсивність навантажень або темп виконання досягав 60–70 % від максимуму цих величин, а тривалість інтервалів роботи – від 3 до 15 хв., періоди роботи чергувалися з періодами відпочинку – від 3 до 10 хв., кількість вправ не перевищувала 8 – 10 разів, кількість повторів – 5 – 6 разів. У процесі розвитку окремих фізичних якостей це співвідношення дещо змінювалося.

На *третьому* ступені (квітень- травень 2005 р.) використовувався комплексний підхід до вибору вправ, які б стимулювали як аеробну, так і анаеробну продуктивність, були спрямовані на розвиток основних фізичних якостей, необхідних для успішної діяльності економіста. Використовували загальнорозвиваючі та прикладні вправи, стрибки, елементи акробатики, вправи з гантелями, еспандерами, на тренажерах, біг на короткі та середні дистанції, кросову підготовку та ін. Послідовність розвитку рухових якостей була такою: спочатку виконували вправи на швидкість, потім на силу, а в кінці на витривалість.

Для контролю за динамікою фізичної підготовленості та окремих її показників ми зіставляли результати кожного студента з вимогами Державних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості студентів.

Для досягнення поставленої мети ми розробили комплексно-колову форму організації навчальних занять, яка отримала свою назву від методів і форм, які входять до її складу:

- комплексні заняття та її складові;
- метод колового тренування;

Складові комплексних занять:

- організація занять з переважною спрямованістю на розвиток витривалості та швидкісно-силових якостей;
- підбір вправ, які дозволяють удосконалити фізичну та технічну підготовку;
- використання елементів видів спорту та оздоровчого тренування;
- зміна тимчасових співвідношень між окремими частинами занять на користь основної частини.

Експериментальна програма, в основу якої були покладені ефективні форми, методи та засоби підвищення розумової та фізичної працездатності, позитивно вплинула на фізичний стан студентів експериментальної групи.

В контрольній групі (КГ), де проводилися заняття зі спрямованістю на розвиток швидкісно-силових якостей, згідно до навчальної програми для вищих навчальних закладів України III-IV рівнів акредитації (2003 р.), відводилось 70 % часу занять, на розвиток інших якостей – 30 %. В експериментальній групі (ЕГ) вони проводилися з переважною спрямованістю на витривалість – 60 % та на розвиток інших фізичних якостей – 40 % часу занять.

Значною мірою збільшився обсяг рухової активності: обсяг загальної рухової активності збільшився на 86,6 %, а фізкультурно-оздоровчої рухової активності – більше ніж у три рази.

Завдяки високим темпам приросту показників фізичної підготовленості у студентів експериментальної групи виявлені більш значні зміни, ніж у студентів контрольної групи.

Так, швидкість бігу на 100 м у студентів експериментальної групи покращилася на 3,1 %, швидкісно-силові якості у стрибку у довжину з місця – на 18,3 %, витривалість з бігу на 3000 м збільшилася на 15,8 %, м'язова сила у

згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи – на 38 %, спритність з бігу 4 x 10 м – на 10,2 %, гнучкість у нахилі тулуба вперед з положення сидючи – на 22,3%.

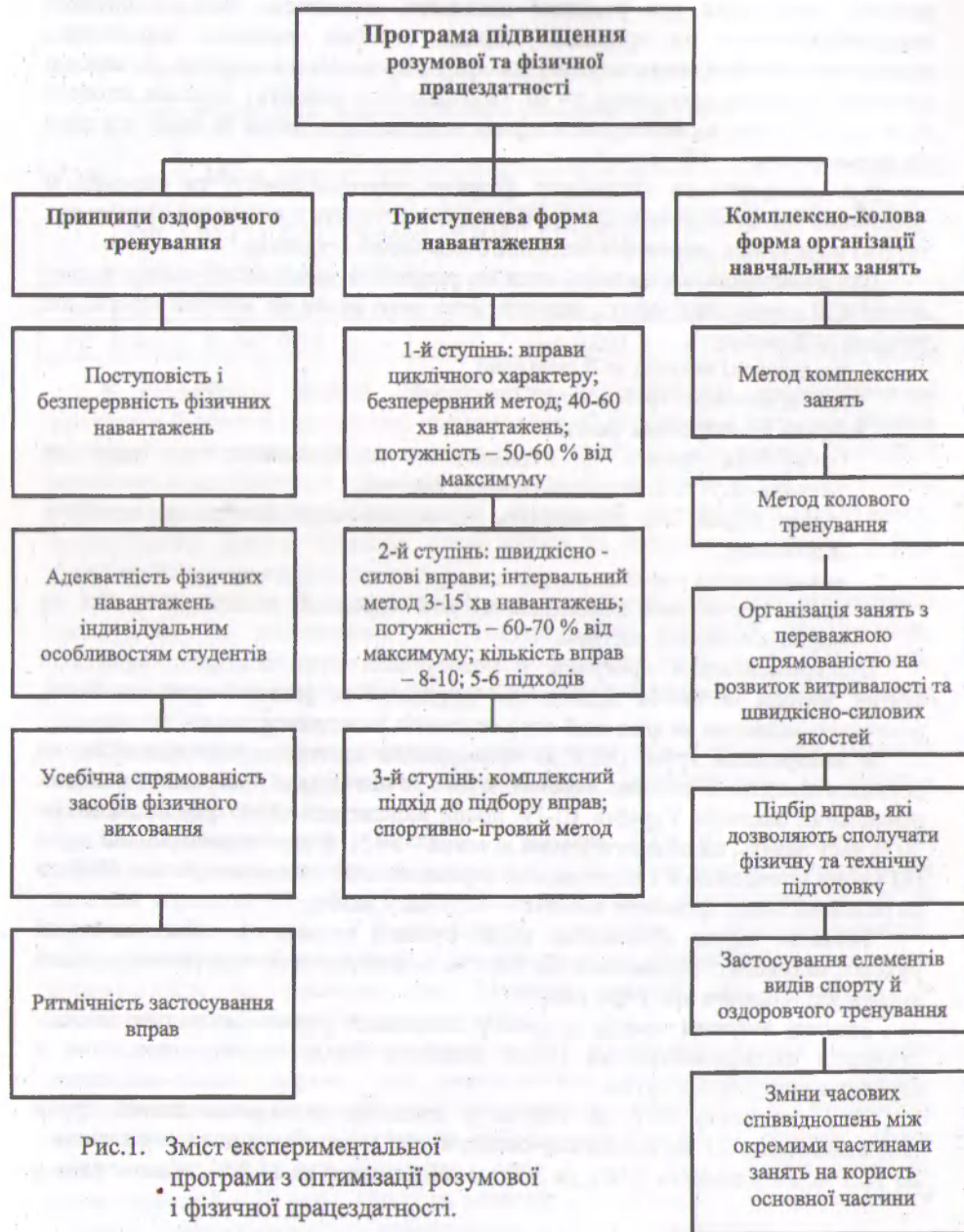


Рис.1. Зміст експериментальної програми з оптимізації розумової і фізичної працездатності.

У контрольній групі теж відбулися позитивні зміни, але величина зрушень була значно меншою ( $P > 0,05$ ).

Об'єктивним показником ефективності експериментальної програми з підвищення фізичної підготовленості студентів експериментальної групи є результати виконання вимог Державних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості населення України.

Таблиця 2

**Оцінка результатів фізичної підготовленості студентів експериментальних груп за "Державними тестами і нормативами оцінки фізичної підготовленості населення України"**

Показники фізичної підготовленості	групи	Вихідні дані		Кінцеві дані	
		Результ.	Оцінка	Результ.	Оцінка
Біг 100 м, с	ЕГ	14,20	3	13,77	4
	КГ	13,90	4	13,81	4
Біг 3000 м, хв, с	ЕГ	14,32	2	12,36	4
	КГ	13,88	3	13,68	3
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	ЕГ	28,04	2	38,82	3
	КГ	29,24	2	31,24	2
Стрибок у довжину з місця, см	ЕГ	208,1	2	246,2	4
	КГ	210,0	2	217,6	2
Човниковий біг 4 x 9 м, с	ЕГ	10,15	2	9,16	4
	КГ	9,95	3	10,02	2
Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	ЕГ	13,87	3	16,88	4
	КГ	14,17	3	14,52	3

Як свідчать дані таблиці 2, переважна більшість студентів експериментальної групи, отримавши за попереднє виконання нормативів Державних тестів 2 бали (результати з бігу на 3000 м, згинання і розгинання рук в упорі лежачи, стрибка у довжину з місця, човникового бігу 4 x 9 м) і 3 бали (біг на 100 м, нахил тулуба вперед з положення сидячи), наприкінці навчального року за всіма показниками фізичної підготовленості вийшли на 4-бальний рубіж.

За шкалою оцінювання результатів випробувань фізичної підготовленості абсолютна більшість студентів на початку основного експерименту з 17 балами були віднесені до низького і нижчого за середній рівня фізичної підготовленості. У кінці експерименту більшість із них досягли середнього і вищого за середній рівня розвитку досліджуваних фізичних якостей.

Студенти контрольної групи за результатами дворазових (попередніх і кінцевих) випробувань і за шкалою їх оцінки в основному лишилися на низькому і нижчому за середній рівнях фізичної підготовленості (16-18 балів).

Відбулися значні позитивні зміни в більшості показників соматичного здоров'я студентів (табл. 3).

Таблиця 3

**Показники соматичного здоров'я студентів експериментальних груп  
за 2004-2005 н. р.**

Показники соматичного здоров'я	Групи	п	Етапи дослід.	Mx ± Smx	P
Життєвий індекс, мл/кг	ЕГ	30	ВД	54,45 0,48	< 0,001
			КД	58,62 0,38	
	КГ	26	ВД	54,88 0,52	> 0,05
			КД	56,07 0,48	
Силовий індекс, %	ЕГ	30	ВД	65,18 0,39	< 0,001
			КД	71,13 0,42	
	КГ	26	ВД	66,78 0,52	> 0,05
			КД	68,23 0,51	
Індекс Робінсона, ум. од.	ЕГ	30	ВД	93,12 0,46	< 0,001
			КД	96,58 0,41	
	КГ	26	ВД	94,08 0,63	> 0,05
			КД	95,24 0,47	
Індекс пропорційності, см	ЕГ	30	ВД	- 5,53 0,21	< 0,001
			КД	2,74 0,26	
	КГ	26	ВД	- 4,89 0,34	> 0,05
			КД	4,25 0,29	
Показник міцності статури, см/кг	ЕГ	30	ВД	28,32 0,37	< 0,001
			КД	32,45 0,52	
	КГ	26	ВД	28,66 0,51	> 0,05
			КД	29,14 0,46	

Як свідчать дані таблиці 3, вірогідні зміни, які відбулися під впливом експериментальної програми в обсязі рухової активності і фізичній підготовленості студентів експериментальної групи, позитивно вплинули на їх соматичне здоров'я: за показником життєвого індексу результати покращилися на 3,17 мл/кг, за силовим індексом – на 3,95 %, за індексом Робінсона – на 3,46 ум. од., за індексом пропорційності – на 7,21 см і за показником міцності статури – на 4,13 см/кг. У всіх випадках рівень вірогідності –  $P < 0,001$ .

За абсолютними показниками у студентів контрольній групи відбулися позитивні зрушення, але порівняно зі студентами експериментальної групи, вони були також неоднозначні: у деяких випадках їх не було, у незначній кількості випадків вони були несуттєвими –  $P > 0,05$ .

Таким чином, ми можемо констатувати, що запропоновані форми, засоби і методи експериментальної програми виявилися досить ефективними і їх можна пропонувати для впровадження у практику фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів.

Впровадження експериментальної програми в навчально-виховний процес суттєво вплинуло на покращення показників розумової працездатності студентів (табл. 4). У результаті проведеного експерименту показники розумової працездатності (зосередженість, стійкість та концентрація уваги) у студентів експериментальної групи збільшилися від 2,47 до 12,61 біт/с (більше ніж у 5 разів), коефіцієнт ефективності – від 0,44 до 0,78 ум. од., коефіцієнт продуктивності – від 0,22 до 0,72 (більше ніж у 3 рази). У всіх випадках рівень

Таблиця 4

**Динаміка розумової і фізичної працездатності студентів експериментальних груп за 2004-2005 н.р.**

Показники розумової та фізичної працездатності	Групи	п	Етапи дослід.	Mx ± Smx	p
Швидкість переробки зорової інформації, біт/с	ЕГ	30	ВД	2,47 0,01	< 0,001
	КГ	26	КД	12,61 0,36	> 0,05
Коефіцієнт ефективності, ум. од.	ЕГ	30	ВД	2,45 0,02	< 0,001
	КГ	26	КД	3,58 0,42	> 0,05
Коефіцієнт продуктивності, ум. од.	ЕГ	30	ВД	0,44 0,03	< 0,001
	КГ	26	КД	0,78 0,06	> 0,05
Індекс Гарвадського степ-тесту, %	ЕГ	30	ВД	0,44 0,02	< 0,001
	КГ	26	КД	0,46 0,04	> 0,05
	ЕГ	30	ВД	0,22 0,04	< 0,001
	КГ	26	КД	0,72 0,06	> 0,05
	ЕГ	30	ВД	0,21 0,03	< 0,001
	КГ	26	КД	0,27 0,11	> 0,05
	ЕГ	30	ВД	54,61 0,47	< 0,001
	КГ	26	КД	72,21 0,52,	< 0,001
	ЕГ	30	ВД	56,04 0,51	< 0,001
	КГ	26	КД	61,11 0,63	< 0,001

вірогідності змін виявився досить високий ( $P < 0,001$ ). У контрольній групі також відбулися позитивні зрушення, але темпи змін були значно нижчими, ніж в експериментальній групі ( $P > 0,05$ )

У вітчизняній науковій літературі є відомості про тісний взаємозв'язок розумової і фізичної працездатності з показниками фізкультурно-оздоровчої рухової активності і фізичної підготовленості (В.А. Грибков, 1995; А.В. Лотоненко, 1981; А.В. Магльований, 1991 та ін.).

Якщо у констатуючому експерименті (вихідні дані) цей взаємозв'язок практично був відсутній або дуже незначний ( $P > 0,05$ ), то у формулючому експерименті завдяки позитивному впливу експериментальної програми він значно зріс: коефіцієнт кореляції ( $r$ ) збільшився від 0,289 до 0,713 ( $P < 0,05$ ). Варто зазначити, що найбільш значними виявилися рівні взаємозв'язків між

індексом Гарвардського степ-тесту та показниками рухової активності ( $r = 0,608$ ) і фізичної підготовленості студентів експериментальної групи –  $r = 0,312 - 0,713$ .

У п'ятому розділі „Аналіз та узагальнення результатів дослідження” наведено три групи даних, отриманих у процесі дослідження, та зіставлення їх з опублікованими науковими працями.

Результати наших досліджень підтверджують загальні закономірності, які лежать в основі фізичного розвитку, функціонального стану серцево-судинної і дихальної систем організму і які встановлені у численних працях інших авторів (У. Ибрагимова (1990), В.Л. Кудряшов (1991), А.В. Магльованого (1995), В.Б. Мазура (2000), та ін.).

Наші висновки співпадають з результатами досліджень І.Р. Боднар (2000), А.І. Драчука (2001), О.В. Дрозд (2000), А.В. Магльованого (1993), В.В. Пильненського (2004), що стосуються величин обсягу рухової активності студентів, їх ставлення до регулярних занять фізичними вправами і спортом, впливу різних чинників на фізичну і розумову працездатність, а також на фізичну підготовленість.

Матеріали наших досліджень у значною мірою доповнюють результати інших авторів (М.А. Гошко, 1991; Н.К. Ковалев, 1995; М.Х. Коджешау, 1995 та ін.) щодо чинників, які визначають фізичний стан студентів, зокрема про позитивний вплив зростання аеробних показників на кардіореспіраторну систему (Л.Я. Иващенко, 1986; С.П. Левушкин, 1997; О.В. Тиунова, 1994), анаеробних і аеробно-анаеробних – на підвищення можливостей організму в корекції провідних чинників фізичного і розумового стану студентів (Г.И. Птицын, 1985) та про розвиток показників соматичного здоров'я студентів (Г.Л. Апанасенко, 1998; М.В. Малютин, 2004; Е.С. Садовников, 1989).

Вперше на контингенті студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості вищого навчального закладу недержавної форми власності доведено ефективність впливу раціонального обсягу рухової активності, засобів, методів і форм фізичного виховання на підвищення розумової і фізичної працездатності.

У роботі експериментально встановлено взаємозв'язок розумової і фізичної працездатності з показниками рухової активності і фізичної підготовленості студентів експериментальної групи. Виявлено нові відомості про спосіб життя та фізичний стан студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості.

Запропоновано й експериментально обґрунтовано організацію і методику використання дозованих засобів фізичного виховання з метою підвищення розумової і фізичної працездатності.

Проведене дослідження не претендує на вичерпне вивчення усіх аспектів зазначеної проблеми. Подальшої розробки потребують питання взаємозв'язків фізичної, розумової і психофізіологічних показників з даними соматичного здоров'я студентської молоді різних вікових груп і профілем їх професійної підготовки.



## ВИСНОВКИ

1. Аналіз спеціальної літератури виявив, що у науковій літературі недостатньо висвітлені такі питання:

відсутні відомості, які дозволили б скласти чітку картину динаміки змін показників аеробної та анаеробної продуктивності у студентів на заняттях фізичного виховання; залишаються не в'ясненими інтеркореляційні відношення між окремими параметрами аеробної та анаеробної продуктивності;

дотепер зустрічаються лише окремі відомості про вплив психофізичних і психічних показників на фізичну і розумову працездатність студентів; встановлено, що в підходах різних авторів до оцінювання психофізичних показників є багато спільного, і разом з тим трапляються розбіжності;

відкритим залишається питання розрахунку рівня та допустимих верхніх меж навантаження, яке більш за все сприяє покращенню фізіологічних і біохімічних показників, що визначають резерви здоров'я; до кінця не вирішеним залишається питання впливу засобів фізичного виховання на розумову та фізичну працездатність студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості;

не вивчений взаємозв'язок розумової і фізичної працездатності студентів з обсягом рухової активності і показниками фізичної підготовленості.

2. За результатами дослідження вихідних даних фізичного стану студентів I-IV курсів Рівненської філії Європейського університету встановлено:

за класифікацією Національного інституту здоров'я США (1993) і за результатами інших авторів, отриманими раніше, показники морфофункціонального стану студентів I-IV курсів Європейського університету м. Рівного відповідають встановленим нормам; проте кількісний склад медичних груп студентів з 2002 до 2005 рр. збільшився з 11 до 19 %;

аналіз статистично оброблених показників індексу рухової активності за тиждень становить 6,88-10,08 %, на старших курсах – 4,35-4,74 %; за регіональними оцінювальними таблицями обсягу рухової активності понад 30% студентів молодших і 50% старших курсів віднесені до груп із нижчим за середній і низьким рівнем рухової активності;

за оцінкою Державних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості населення України показники фізичної підготовленості студентів I-IV курсів переважно оцінені трьома балами, а такі фізичні якості, як швидко-силові можливості (стрибок у довжину з місця) і гнучкість, – двома балами;

дослідження розумової працездатності виявило низький рівень її показників (швидкості переробки зорової інформації, коефіцієнта ефективності і коефіцієнта продуктивності) у студентів першого курсу порівняно зі старшокурсниками ( $P < 0,001$ ), що підтверджують аналогічні результати досліджень інших авторів щодо адаптації першокурсників до напруженої розумової праці, найвищі темпи розумової втоми притаманні першокурсникам,

на старших курсах вони приблизно однакові; отже, умови та організація навчального процесу з фізичного виховання (дворазові заняття на молодших курсах) у ВНЗ не сприяють поліпшенню здоров'я студентів і не підвищують розумову працездатність;

за показниками фізичної працездатності істотних розбіжностей між студентами різних курсів у переважній більшості не було встановлено ( $P > 0,05$ ), проте якісна оцінка окремих результатів за регіональними оцінювальними таблицями не перевищувала середнього рівня.

3. Експериментально обґрунтовано доцільність використання комплексно-колової форми організації академічних занять зі студентами експериментальної групи, суть якої полягала у використанні таких методів і методичних прийомів: проведення комплексних занять; методу колового тренування; організації занять з переважною спрямованістю на розвиток витривалості і швидкісно-силових якостей; підбору вправ, які дозволяли сполучати фізичну і технічну підготовку; застосування елементів видів спорту та оздоровчого тренування; зміна загальноприйнятих у практиці часових співвідношень між окремими частинами занять на користь основної частини.

4. Експериментальна програма позитивно вплинула на фізичний стан студентів вищого навчального закладу недержавної форми власності Європейського університету у м. Рівному:

значною мірою збільшився обсяг рухової активності студентів експериментальної групи за період 2004-2005 навчального року: обсяг загальної рухової активності студентів експериментальної групи збільшився на 86,6 %, а фізкультурно-оздоровчої – більше ніж у 3 рази ( $P < 0,001$ ).

у процесі експерименту було встановлено, що завдяки більш високим темпам приросту зміни у показниках фізичної підготовленості студентів експериментальної групи виявилися набагато значнішими, ніж у контрольній групі: швидкість бігу на 100 м покращилася на 3,1 %; витривалість (біг на 3000м) – на 15,8 %; м'язова сила (згинання і розгинання рук в упорі лежачи) – на 38,4 %; швидкісно-силові якості (стрибок у довжину з місця) – на 18,3 %; спритність (біг 4x9 м) – на 10,2 %; гнучкість (нахили тулуба вперед з положення сидячи) – на 22,3 %.

відбулися значні позитивні зрушення у переважній більшості показників соматичного здоров'я: за показником життєвого індексу результати покращилися на 3,17 мл/кг, за силовим індексом – на 3,95 %, за індексом Робінсона – на 3,46 ум. од., за індексом пропорційності – на 7,21 см і за показником міцності статури – на 4,13 см/кг. У всіх випадках рівень вірогідності –  $P < 0,001$ .

5. Впровадження експериментальної програми у навчально-виховний процес суттєво вплинуло на поліпшення показників розумової працездатності – зосередженості, стійкості та концентрації уваги, зокрема, швидкість переробки зорової інформації у студентів експериментальної групи збільшилася від 2,47 до 12,61 біт/с (більше ніж у 5 разів), коефіцієнт ефективності – від 0,44 до 0,78 ум. од. (на 73,3 %), коефіцієнт продуктивності – від 0,22 до 0,72 (більше ніж у 3

рази). У всіх випадках рівень вірогідності змін виявився досить високий ( $P < 0,001$ ).

Аналогічні зміни відбулися за показником фізичної працездатності (індексом Гарвардського степ-тесту): результати за цим тестом збільшилися від 54,61 до 72,21 % ( $P < 0,001$ ).

6. Позитивні зрушення у результатах експериментальної групи значною мірою позначилися на тісноті взаємозв'язків розумової і фізичної працездатності з обсягом рухової активності і фізичної підготовленості: коефіцієнт кореляції зріс від 0,289 до 0,713 ( $P < 0,05$ ); найбільш значні взаємозв'язки виявилися між індексом Гарвардського степ-тесту та показниками рухової активності ( $r = 0,608$ ) і фізичної підготовленості студентів експериментальної групи –  $r = 0,312 - 0,713$ .

7. Можна констатувати, що експериментальна програма, в основу якої були покладені ефективні форми, методи і засоби підвищення розумової і фізичної працездатності, позитивно вплинула на фізичний стан студентів приватного вищого навчального закладу у м. Рівному і може бути впроваджена у навчально-виховний процес інших кафедр фізичного виховання інститутів та університетів України.

#### СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Кузнецова О.Т., Куц О.С. Методика підвищення розумової і фізичної працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості: Метод. посібник. – Л.: НВФ "Українські технології, 2005. – 175 с. (внесок автора складає 60 %).

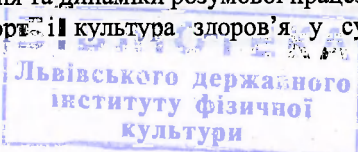
2. Кузнецова О. Динаміка фізичної підготовленості студентів під впливом цілеспрямованого розвитку фізичних якостей // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2004. – Вип. 8: У 4-х т. – Т. 3. – С. 179–184.

3. Кузнецова О. Порівняльна характеристика стану здоров'я та фізичної працездатності студентів I-IV курсів економічної спеціальності Європейського університету // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць / За ред. С.С.Єрмакова. – Х., 2004. – № 15. – С. 81–86.

4. Кузнецова О. Характеристика стану здоров'я студентів I-IV курсів економічних спеціальностей Європейського університету з низьким рівнем фізичної підготовленості // Спортивний вісник Придніпров'я: Зб. наук. пр. – Дніпропетровськ, 2004. – С. 104-107.

5. Кузнецова О.Т. Технологія кількісної оцінки рівня здоров'я та розумової працездатності студентів // Молода спортивна наука України: Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2005. – Вип. 9: У – Том 4. – С. 128-131.

6. Кузнецова О.Т. Дослідження рівня та динаміки розумової працездатності студентів // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному



суспільстві: Зб. наук. пр. Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2005. – С. 266 – 269.

7. Куц О.С., Кузнєцова О.Т. Адекватність фізичного навантаження в оздоровчому тренуванні студентів з низьким рівнем здоров'я // Теорія і практика фізичного виховання. – Донецьк, 2004. – №3. – С 102-107 (внесок автора 50%).

8. Кузнєцова О.Т. Формування професійних якостей студентів вищих навчальних закладів у процесі рухової активності / Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: Зб. наук. пр. – Рівне, 2003. – Вип. №3 – Ч. 1. – С. 298-301.

9. Кузнєцова О. Фізична підготовка студентів–першокурсників та деякі шляхи її вдосконалення під час навчання у ВНЗ. Рівненський підрозділ Європейського університету // Молодь, освіта, наука, культура і національна самосвідомість: Зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. – Київ, 2003. – Т. 5. – С. 186 – 189.

10. Кузнєцова О.Т. Роль самостійних занять з фізичного самовдосконалення у професійній підготовці студентів економічних ВНЗ // Реалізація здорового способу життя – сучасні підходи: Зб. наук. статей II Міжнар. конф. – Дрогобич, 2003. – С. 314-319.

11. Кузнєцова О. Вплив фізичної культури на стан здоров'я студентів економічних спеціальностей впродовж навчання їх у вузах // Актуальні проблеми розвитку руху „Спорт для всіх” у контексті європейської інтеграції України: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Т., 2004. – С. 301 – 303.

12. Кузнєцова О. Вплив фізичних вправ на розумову працездатність та успішність студентів // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України: Матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф. – Суми, 2005. – С. 63 – 65.

13. Куц О., Кузнєцова О. Характеристика рухової активності студентів I – IV курсів Європейського університету м. Рівне // Біосоціокультурні аспекти фізичного виховання і спорту: Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. – Суми, 2005. – С. 249-253. (внесок автора 60%).

14. Кузнєцова О. Взаємозв'язок психічних і фізичних якостей у системі фізичної та розумової працездатності студентів I-IV курсів Європейського університету м. Рівне // Актуальні проблеми юнацького спорту: Матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф. – Херсон, 2005. – С. 174-179.

#### АНОТАЦІЇ

**Кузнєцова Олена Тимофіївна. Фізична і розумова працездатність студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту зі спеціальності 24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення – Львівський державний інститут фізичної культури, м. Львів, 2005 р.

Дослідження присвячене вивченню проблеми підвищення фізичної і розумової працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовки.

Об'єкт дослідження – фізична і розумова працездатність студентів вищих навчальних закладів. Предмет дослідження – засоби і методи фізичного виховання та їх вплив на підвищення фізичної і розумової працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості. Мета дослідження – засоби і методи фізичного виховання та їх вплив на підвищення фізичної і розумової працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості.

Вперше на контингенті студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості приватного вищого навчального закладу доведено ефективність впливу раціонального обсягу рухової активності, засобів, методів і форм фізичного виховання на підвищення фізичної і розумової працездатності; в роботі експериментально встановлено взаємозв'язок фізичної і розумової працездатності з показниками рухової активності і фізичної підготовленості студентів експериментальної групи; доповнено новими даними відомості про фізичний стан студентів приватного ВНЗ з низьким рівнем фізичної підготовленості; запропоновано й експериментально обґрунтовано організацію і методику використання дозованих засобів фізичного виховання з метою підвищення фізичної і розумової працездатності.

**Ключові слова:** фізична і розумова працездатність, фізичне виховання, студенти, рухова активність, низький рівень, фізичний стан.

**Кузнецова Елена Тимофеевна. Физическая и умственная работоспособность студентов с низким уровнем физической подготовленности. – 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. – Львовский государственный институт физической культуры, г. Львов, 2005 р.

Исследование посвящено изучению проблемы повышения физической и умственной работоспособности студентов с низким уровнем физической подготовленности.

Объект исследования – физическая и умственная работоспособность студентов высших учебных заведений. Предмет исследования – средства и методы физического воспитания и эффективность их влияния на повышение физической и умственной работоспособности студентов с низким уровнем физической подготовленности. Цель исследования – научно обосновать рациональное использование средств, методов и форм физического воспитания для повышения физической и умственной работоспособности студентов с низким уровнем физической подготовленности.

Научная новизна: впервые на контингенте студентов с низким уровнем физической подготовленности негосударственного ВУЗа установлено эффективность влияния рационального объема двигательной активности,

средств, методов и форм физического воспитания на повышение физической и умственной работоспособности; в работе экспериментально определена взаимосвязь физической и умственной работоспособности с показателями двигательной активности и физической подготовленности студентов экспериментальной группы; дополнены новыми данными сведения о физическом состоянии студентов с низким уровнем физической подготовленности негосударственного ВУЗа; предложена и экспериментально обоснована организация и методика использования дозированных средств физического воспитания с целью повышения физической и умственной работоспособности.

Экспериментально обосновано использование комплексно-круговой формы организации академических занятий со студентами экспериментальной группы, которая состояла из таких методов и методических приемов:

- проведение комплексных занятий;
- метода круговой тренировки;
- организации занятий с преимущественной направленностью на развитие выносливости и скоростно-силовых качеств;
- выбор упражнений, которые позволяют сочетать физическую и техническую подготовки;
- использование элементов видов спорта и оздоровительной тренировки;
- изменение общепринятых в практике временных соотношений между отдельными частями занятий в пользу основной части.

Экспериментальная программа, в основу которой заложены эффективные формы, методы и средства повышения умственной и физической работоспособности, положительно повлияла на физическое состояние студентов негосударственного высшего учебного заведения г. Ровно:

значительно увеличился объем двигательной активности студентов экспериментальной группы за период 2004/2005 учебного года: объем общей двигательной активности студентов экспериментальной группы увеличился на 86,6 %, а физкультурно-оздоровительной – более чем в 3 раза ( $P < 0,001$ ).

в процессе эксперимента установлено, что благодаря более высоким темпам прироста изменения в показателях физической подготовленности студентов экспериментальной группы более существенные, чем в контрольной группе: скорость бега на 100 м улучшилась на 3,1 %; выносливость (бег на 3000 м) – на 15,8 %; мышечная сила (сгибание и разгибание рук в упоре лежа) – на 38,4 %; скоростно-силовые качества (прыжок в длину с места) – на 18,3 %; ловкость (бег 4 x 9 м) – на 10,2 %; гибкость (наклон туловища вперед из положения сидя) – на 22,3 %.

состоялись значительные положительные изменения по большинству показателей соматического здоровья: по жизненному индексу результаты улучшились на 3,17 мл/кг, по силовому индексу – на 3,95 %, по индексу Робинсона – на 3,46 ус. ед. и по индексу пропорциональности – на 7,21 см. Во всех случаях уровень достоверности –  $P < 0,001$ .

Внедрение экспериментальной программы в учебно-воспитательный процесс существенно повлияло на улучшение показателей умственной работоспособности: сосредоточенность, устойчивость и концентрация внимания у студентов экспериментальной группы увеличились от 2,47 до 12,61 бит/с (более чем в 5 раз), коэффициент эффективности – от 0,44 до 0,78 усл. ед. (на 73,3 %), коэффициент продуктивности – от 0,22 до 0,72 усл. ед. (более, чем в 3 раза). Во всех случаях уровень достоверности изменений достаточно высокий ( $P < 0,001$ ).

Аналогичные изменения произошли и по показателям физической работоспособности (по индексу Гарвардского степ-теста): результаты по данному тесту увеличились от 54,61 до 72,21 % ( $P < 0,001$ ).

Положительные изменения в экспериментальной группе отразились на тесноте взаимосвязи между умственной, физической работоспособностью и объемом двигательной активности, показателями физической подготовленности: коэффициент корреляции вырос от 0,289 до 0,713 ( $P < 0,05$ ). Наиболее значимые взаимосвязи установлены между индексом Гарвардского степ-теста и показателями двигательной активности ( $r = 0,608$ ) и физической подготовленности студентов экспериментальной группы –  $r = 0,312 - 0,713$ .

**Ключевые слова:** физическая и умственная работоспособность, физическое воспитание, студенты, двигательная активность, низкий уровень, физическое состояние.

**Kuznetsova Olena Tymofiyivna. Physical and mental capacity of students with a low level of physical preparation. It is Manuscript.**

Dissertation on competition of scientific stage of candidate of sciences on physical education and sport on specialty a 24.00.02 – Physical culture, physical training of different groups of population – L'viv State University of Physical Culture, L'viv, 2005.

Investigation is devoted to study a problem of raising physical and mental capacity of students with a low level of physical preparation.

An object of the investigation is a process of maintenance and raising physical and mental capacity of students in higher educational establishments.

A subject of scientific research is means and methods of physical training and effectiveness of their influence on raising physical and mental capacity of students with a low level of physical preparation.

An aim of the investigation is scientific substantiation of rational using methods, means and forms of physical training for raising physical and mental capacity of students with a low level of physical preparation.

Such problems were raised according to the goal of scientific research.

For the first time there were established effective influence of rational volume of motive activity, methods, means and forms of physical training for raising physical and mental capacity of students with a low level of physical preparation in Nongovernmental higher educational establishment; there were experimentally defined an intercommunication of mental and physical capacity with indices of motive activity and physical preparation of students in experimental group; there

were supplemented information about physical condition of students with a low level of physical preparation in Nongovernmental higher educational establishment with new facts; there were offered and experimentally substantiated organization and methods of using means of physical training with the purpose of raising physical and mental capacity.

**Key words:** physical and mental capacity, aim, object, subject, methods of the investigation, physical training, motive activity.