

## **КОМП'ЮТЕРНА ПРОГРАМА З ІНФОРМАЦІЙНОЮ БАЗОЮ ДАНИХ РІВНІВ СОМАТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ**

*О. Т. Кузнецова, М. С. Ковалець*  
*Національний університет водного господарства*  
*та природокористування, м. Рівне*

**Анотація.** Розрахунок рівня соматичного здоров'я студентів I–IV курсів за допомогою антропометричних індексів включав дані морфо-функціонального стану. Встановлено, що більшість студентів мають низький рівень соматичного здоров'я. Методична система застосування оздоровчих технологій в процесі фізичного виховання сприятиме позитивній мотивації студентів до занять фізичною культурою, оволодінню методами зміцнення власного здоров'я.

**Ключові слова:** фізичне виховання; студенти; рівень здоров'я; антропометричні індекси; тестування; технології.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень.** На сучасному етапі розвитку освіти багато уваги приділено педагогічним інформаційно-комунікаційним технологіям, які уявляють собою синтез педагогічних і інформаційних технологій, реорганізацію дидактичного процесу, яка неможлива без сучасних інформаційних систем [3]. Для оцінювання рівня соматичного здоров'я студентів здійснено моніторинг фізичного розвитку та функціонального стану [4].

**Мета дослідження:** ознайомити із призначенням та можливостями інформаційної бази даних та алгоритмом побудови комп'ютерної

програми «Оцінка рівня соматичного здоров'я студентів».

### **Результати досліджень та їх обговорення.**

Опис структури інформаційної бази даних рівнів соматичного здоров'я студентів університету. Інформаційна база даних рівня соматичного здоров'я створена за допомогою програми Microsoft Office Excel 2007 [1]. До бази включені дані студентів I–IV курсів спеціального навчального відділення (СНВ) Національного університету водного господарства та природокористування у м. Рівне (за списками, що затверджені деканатами навчально-наукових інститутів) (стовпчик А бази даних). Кількісний склад студентів СНВ за висновками лікарів, на підставі довідок ЛКК, на початок 2014/15 н. р. становив 776 осіб, із них: чоловіків – 243 осіб, жінок – 533 осіб [2].

Враховуючи те, що у 2015/16 н. р. організація занять з фізичного виховання здійснювалася за експериментальною програмою факультативної роботи, у складі студентів I курсу, що взяли участь у експерименті є студенти основної та підготовчої медичної групи (другий стовпчик (В) бази даних).

Із загальної кількості студентів СНВ у дослідженні взяли участь 68,17 % студентів – 90,12 % чоловіків та 58,16 % жінок. Не брали участі у тестуванні: вагітні жінки, студенти, повністю звільнені, та ті, що знаходилися на стаціонарному лікуванні, тимчасово звільнені від практичних занять із фізичного виховання, які не відвідували університет на час проведення експерименту, інваліди II гр. Кількісний склад студентів, що досліджувалися за роками навчання в університеті у табл. 1

Таблиця 1

**Кількісний склад студентів включених  
до бази даних**

Рік навчання	Стать		Разом
	Чоловіки	Жінки	
I курс	56	32	88
II курс	50	91	141
III курс	58	98	156
IV курс	55	89	144
Всього	219	310	529

Алгоритм побудови інформаційної бази за результатами внесення показників соматичного здоров'я студентів СНВ наводиться нижче. Показники фізичного розвитку студентів: маса тіла, кг (стовпчик С бази даних), зріст, см (Д), обхват грудної клітки, см (Н). Дані функціонального стану студентів СНВ: життєва ємність легенів, мл (стовпчик F бази даних), частота серцевих скорочень, уд. хв.<sup>-1</sup> (О), систолічний артеріальний тиск, мм рт. ст. (М), діастолічний артеріальний тиск, мм рт. ст. (N), сила кисті правої, лівої рук, кг (G).

Стан соматичного здоров'я:

- індекс Кетле (стовпчик E бази даних);
- силовий індекс (СІ) (стовпчик P);
- життєвий індекс (ЖІ) (стовпчик Q);
- критерій резерву та економізації (КРЕ) (стовпчик R);
- індекс Руф'є (ІР) (стовпчик L).

Статистична обробка вищезгаданих показни-

ків в Excel 2007 здійснювалася за формулами індексів для обчислення рівнів соматичного здоров'я за методикою Г. А. Апанасенка (стовпці S, T).

Опис логічної структури. Файл із назвою «І чоловіки» містить список студентів-чоловіків I курсу університету у кількості 56 осіб (стовпчик A), дані їх фізичного розвитку (стовпчики C, D, H), функціонального стану (стовпчики F, G, M, N, O), рівнів соматичного здоров'я (стовпчики E, L, P, Q, R) та вихідні показники – P1, P2, P3 – для обчислення індексу Руф'є (I, J, K). У рядку S розташовані комірки з нарахованими балами за всіма індексами соматичного здоров'я. У рядку T – комірки з визначеним рівнем здоров'я. Обчислювані стовпчики. В разі використання обчислюваних стовпчиків застосовується єдина формула у кожному рядку, а саме: внизу кожного стовпця у комірці стоїть середньоарифметичне значення, максимальне та мінімальне значення. При цьому рядок автоматично розширюється, завдяки чому з'являються додаткові рядки, до яких застосовується ця формула.

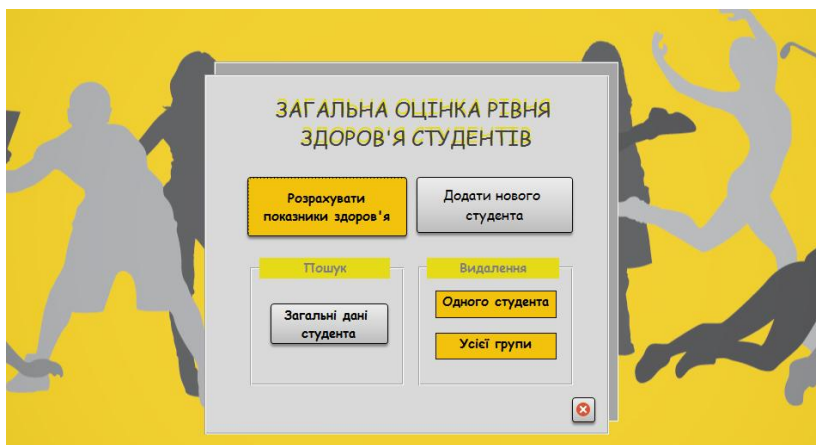
Файл із назвою «І жінки» містить список студенток I курсу університету у кількості 32 особи та дані їхнього фізичного розвитку, функціонального стану та соматичного здоров'я. Складений за прикладом попереднього файлу. Наприклад. Рядок 3 → комірка 3A – прізвище, ім'я, по батькові студентки → комірка 3B – належність до медичної групи – спеціальна → та в наступних комірках рядка розташовані особисті дані обстеження студентки, що відбулися у вересні 2015 року та її власний рівень сома-

тичного здоров'я.

За таким же принципом складено базу даних студентів II, III та IV курсів.

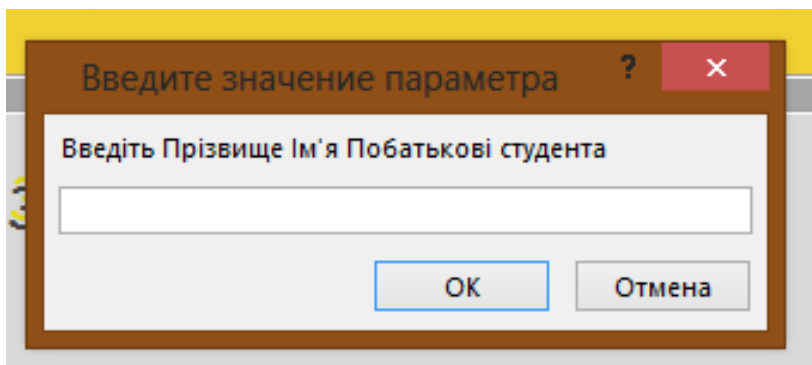
Комп'ютерна програма з інформаційною базою даних рівнів соматичного здоров'я студентів використовується у практиці проведення оздоровчих занять із фізичного виховання для моніторингу стану здоров'я та призначення адекватного фізичного навантаження. Моніторинг стану соматичного здоров'я проводиться на початку та наприкінці навчального року. Для модульного контролю використовується динаміка показників рівня фізичної підготовленості.

При увімкненні програми користувач зустрічає головне меню, в якому є такі кнопки навігації: «Розрахувати показники здоров'я», «Додати нового студента», «Загальні дані студента», «Видалення одного студента або усієї групи» та кнопка закриття програми.

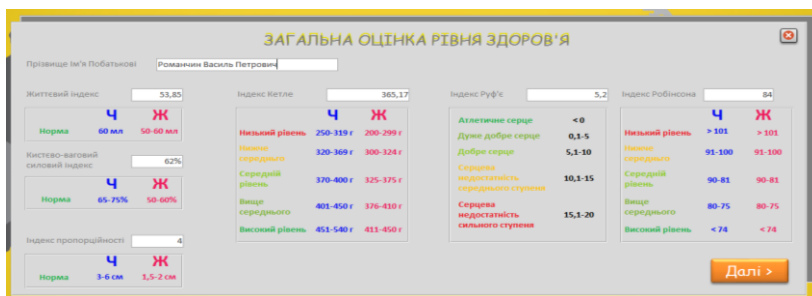


Для того, щоб розрахувати показники здоров'я

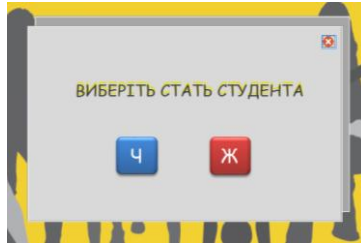
натискаємо клавішу «Розрахувати показники здоров'я», перед нами з'явиться вікно, в якому потрібно ввести прізвище, ім'я, по батькові студента.



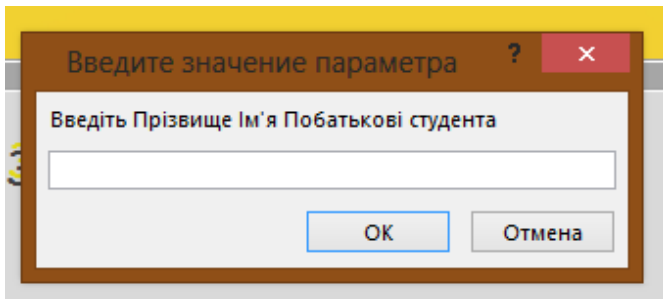
Після введення відкриється нове вікно «Загальна оцінка рівня здоров'я», в якому розраховані показники здоров'я студента, а також наведені таблиці, по яким необхідно звірити дані.



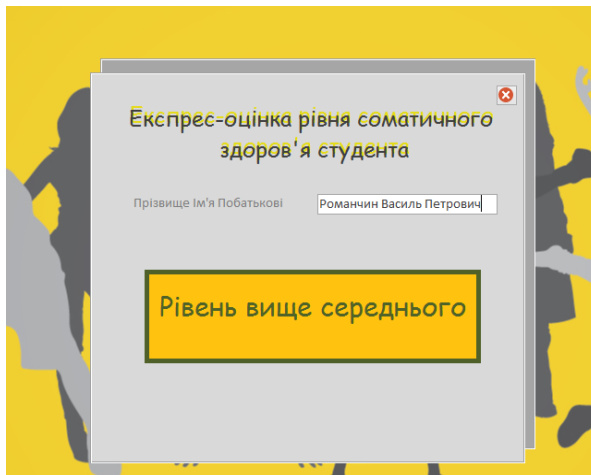
При натисканні клавіші «Далі >» відкриється наступне вікно, в якому потрібно обрати стать студента, для якого обраховуємо показники здоров'я.



І повторно ввести прізвище ім'я по батькові студента.



Перед нами з'явиться фінальне вікно «Експрес-оцінка рівня соматичного здоров'я студента», в якому буде визначено рівень фізичного здоров'я студента.



При натисканні клавiшi «Додати нового студента» відкриється наступне вiкно.

Персональні дані	Фізіологічні дані
Прізвище Ім'я Побатькові <input type="text"/>	Маса тіла (кг) <input type="text"/>
Інститут <input type="text"/>	Зріст (см) <input type="text"/>
Група <input type="text"/>	Життєва ємність легенів <input type="text"/>
	Сила кисті <input type="text"/>
	Окружність грудної клітки <input type="text"/>
	Р1(індекс Руф'є) <input type="text"/>
	Р2(індекс Руф'є) <input type="text"/>
	Р3(індекс Руф'є) <input type="text"/>
	Частота серцевих скорочень <input type="text"/>
	Артеріальний тиск <input type="text"/>

Обробка даних

Додати запис

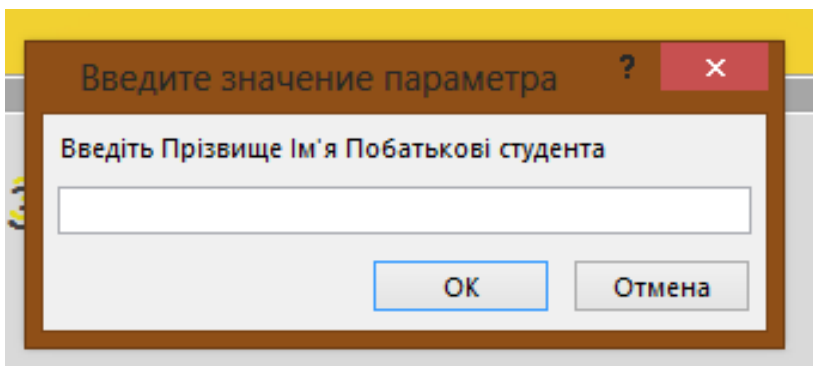
Зберегти запис

Видалити запис

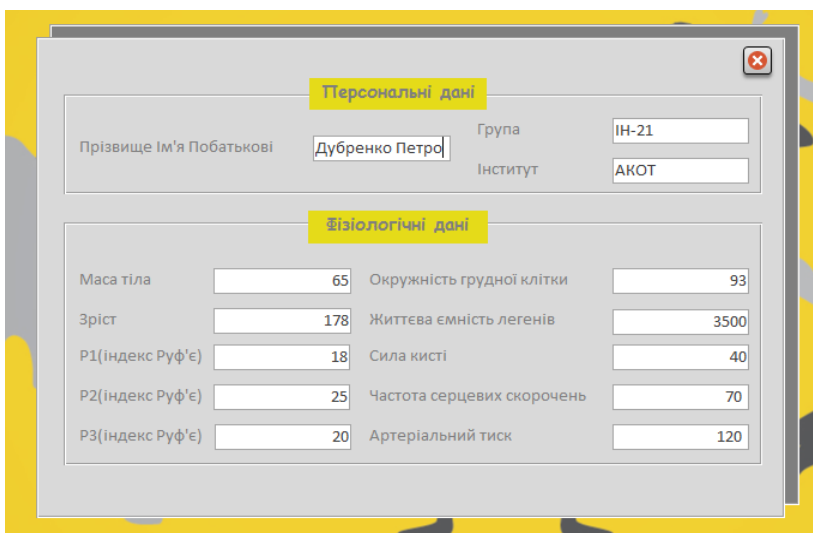
Для додавання нового запису необхідно спочатку натиснути клавiшчу «Додати запис», після чого усі поля очистяться. Наступним кроком ми заповнюємо всі поля і натискаємо клавiшчу «Зберегти запис» для збереження введених даних. Також існує клавiша «Видалити запис» на випадок, якщо необхідно видалити новостворений запис.

При натисканні клавiшi «Загальні дані студента» перед нами з'явиться вiкно, в якому необхідно ввести прізвище, ім'я, по батькові студента, якого ми шукаємо.





Після введення перед нами з'явиться вікно з усіма даними про студента, якого ми шукали.



**Висновки.** Встановлено, що в 87,21 % студентів та 88,39 % студенток загальна оцінка рівня здоров'я відповідає 3 балам – рівень соматичного здоров'я «низький». Результати дослідження відобразили досить широкий діапазон індивідуальних коливань показників соматичного здоров'я, який зумовлений станом здоров'я,

фізичним розвитком, а також функціональними можливостями серцево-судинної та дихальної систем студентів I–IV курсів. Найголовнішим завданням фізичного виховання у ВНЗ є формування мотиваційно-ціннісного ставлення до фізичної культури, потреби в регулярних заняттях фізичними вправами і спортом. Пріоритетна спрямованість фізкультурних занять зі студентами – оздоровча.

### **Список літературних джерел**

1. А. с. № 65106 від 29.04.2016. Комп'ютерна програма з базою даних «Оцінка рівня соматичного здоров'я студентів» / О. Т. Кузнецова, М. С. Ковалець. Заявл. 29.02.2016, опубл. 29.07.2016, Бюл. № 41.
2. Кузнецова О. Т. Методичні рекомендації до використання у процесі фізичного виховання інформаційної бази даних рівнів соматичного здоров'я студентів денної форми навчання. – 2016. – 26 с. – Режим доступу: <http://er3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4026> (дата звернення 13.05.2018 р.).
3. Кузнецова О. Т. Оптимізація процесу фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп з використанням комп'ютерних технологій. Технології навчання. – 2015. – Вип. 14. – С. 59–64. – Режим доступу: <http://er3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1611> (дата звернення 15.05.2018 р.).
4. Кузнецова О. Т. Оцінка рівня соматичного здоров'я студентів університету за допомогою антропометричних індексів // Вісник Чернігівського національного педагогічного універ-

ситету ім. Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – 2016. – Вип. 136. – С. 120–125.