

БІОМЕХАНІЧНІ Й ІНФОРМАЦІЙНІ ЗАСОБИ І ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ ТА СПОРТІ

ФІЛЕНКО Л.В., к.фіз.вих., доцент

ФІЛЕНКО І.Ю.

Харківська державна академія фізичної культури

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ УЧНІВ 10-11 КЛАСІВ

Анотація. Описані можливості використання інформаційних технологій при проведенні уроків фізичної культури у учнів 10-11 класів. Розроблено та впроваджено у навчальний процес комп'ютерну програму фіксації основних фізичних та функціональних показників здоров'я школярів. Виявлені основні проблеми використання інформаційних технологій на уроках фізичної культури та надані шляхи їх вирішення.

Ключові слова: фізична культура, учні, уроки, інформаційні технології, фізичний стан, здоров'я.

Вступ. Проблемою фізичної культури у старшій школі є низький рівень здоров'я та фізичного стану учнів, їх небажання займатися фізичною культурою, відсутність стимулювання та активації до здорового способу життя. Використання інформаційних технологій на уроках фізичної культури, на думку В.С. Ашаніна, С.С. Пятисоцької, В.А. Друзя та інших вчених (2012), сприяє підвищенню зацікавленості учнів до занять [1]. Як вказують Т.Ю. Круцевич та Д.О. Соловей (2015): «... високоякісний рівень проведення уроків фізичної культури можливий при забезпеченні єдності у вирішенні пізнавальних виховних, розвиваючих і оздоровчих завдань ...» [2]. Ми вважаємо, що також слід базувати ці принципи і на використанні сучасних інформаційних технологій у фізичній культурі, наприклад таких, які пропонують Г.С. Полторацька, Л.В. Філенко, А.В. Садовий (2014) [7] та І.Ю. Філенко, А.А. Мартирисян (2013) [3]. В дослідженнях І.П. Масляк (2015), приводяться дані щодо використання інноваційних технологій диференціювання та індивідуалізації фізичних навантажень під час проведення спеціальних вправ у дівчаток [6]. Цікавими є також дослідження ряду авторів Козіна Ж.Л., Барибіна Л.М., Коломієць Н.О. та інші (2014), які вказують можливі шляхи мотивації та підвищення зацікавленості молоді до фізичної культури засобами використання сучасних технологій [5]. Неохопленими науковими дослідженнями залишаються можливості використання інформаційних технологій на уроках фізичної культури учнів 10-11 класів та їх сторони практичного застосування.

Мета та завдання дослідження. Метою дослідження виступала розробка та впровадження інформаційних технологій організації та проведення уроків фізичної культури з урахуванням індивідуальних показників фізичного стану учнів. Основними завданнями виступали виявлення можливих напрямків застосування

інформаційних оздоровчих технологій на уроках фізичної культури; розробка комп'ютерної програми «Здоров'я дитини»; проведення тестування показників фізичного стану, фізичного розвитку та стану здоров'я учнів 10-11 класів перед початком кожного уроку; диференціювання комплексів фізичних вправ відповідно до індивідуальних можливостей організму дитини.

Матеріал та методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань використовувалась група наступних методів дослідження: аналіз та узагальнення літературних джерел, метод алгоритмізації та програмування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. Дослідження проводилось на базі Харківської державної академії фізичної культури щодо розробки комп'ютерної програми «Здоров'я школярів», та протягом проведення уроків фізичної культури за навчальним модулем «Гімнастика» у учнів 10-11 класів гімназії №172 м. Харкова. У дослідженні приймали участь 56 школярів віком від 15 до 17 років. Серед них було 32 дівчинки та 24 хлопчика.

Результати дослідження та їх обговорення. В дослідженні було представлено комп'ютерну програму виявлення, фіксації та ведення бази даних основних фізичних та функціональних показників здоров'я школярів (рис. 1).

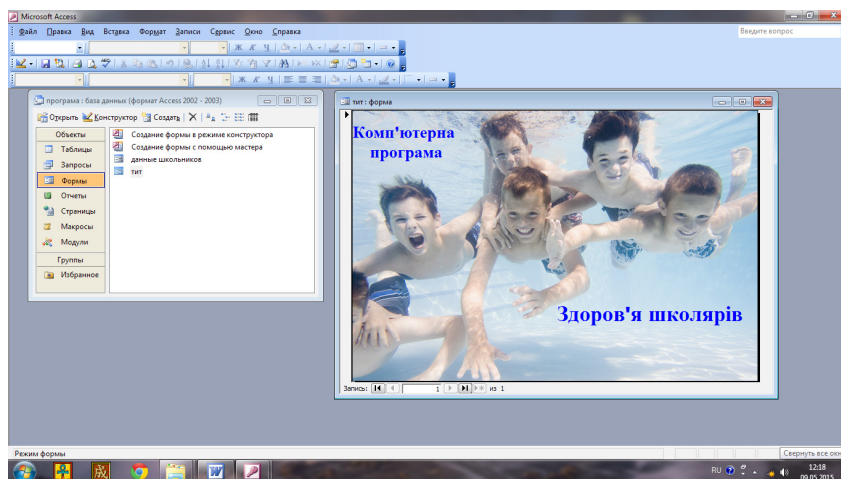


Рис. 1. Головна сторінка програми.

В програму можна вносити та редагувати дані про фізичний стан дітей (маса та довжина тіла), функціональні показники роботи серцево-судинної системи та дихальної системи, показники фізичної підготовленості (рис. 2).

При активації кнопочної форми, можна перейти до перегляду практичних рекомендацій щодо фізичного розвитку школярів 10-11 класів та організації уроків фізичної культури з використанням інформаційних технологій.

Основними методичними прийомами організації навчального процесу на уроках фізичної культури із застосуванням запропонованої розробки виступали як традиційні так і інноваційні системи. В якості інновацій використовувалися комп'ютерні програми наступним чином: на початку уроку вчитель вимірював основні показники фізичного стану у учнів та вносив їх до бази даних. У цьому йому допомагали медсестра школи та оператор баз даних. Після підготовчої частини

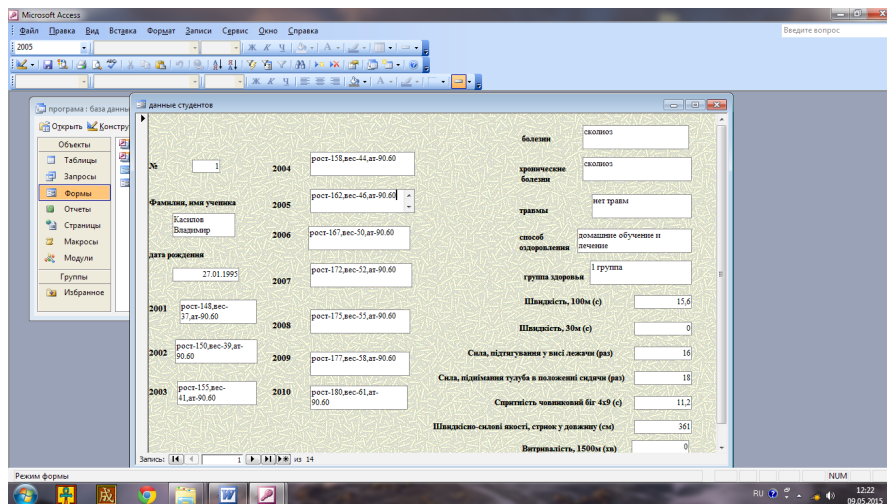


Рис. 2. Основна робоча сторінка програми для введення і редагування даних

уроку учні ділилися на декілька підгруп відповідно до поточного стану здоров'я, що забезпечувало дотримання принципу диференціації навчального навантаження. Помічник вчителя фізичної культури перед початком основної частини уроку виводив на екран комплекси фізичних вправ для кожної підгрупи окремо.

Різниця між цими комплексами складалась у інтенсивності та тривалості виконання фізичних вправ, їх спрямованості, відповідності до теми заняття. Так, для учнів, які складали медичну групу та за станом здоров'я не могли виконувати складні фізичні вправи, надавалися комплекси гімнастичних вправ, які спряли розвитку статичної гнучкості, дихальні вправи, вправи на координацію та рівновагу. Для школярів, які входили до групи середнього рівня стану здоров'я, добавлялися стрибкові вправи, переكاتи, розтяжки, вправи на спортивних снарядах. Для групи учнів, які продемонстрували високі показники фізичного стану надавався повний комплекс фізичних вправ з навчального модуля «Гімнастика».

Загалом у дослідженні приймали участь 56 учнів 10-11 класів, серед яких до медичної групи відносилось у середньому 15-18 чоловік (27-32%), до середньої групи 26-30 учнів (46-53%), до групи здорових учнів – 10-12 школярів (18-21%). Варіювання показників фізичного стану школярів відбувалось при проведенні кожного уроку та спостерігалась тенденція по покращенню результату. Це пояснюється тим, що школярам було цікаво проведення дослідження та виявлення їх індивідуальних показників фізичного стану та стану здоров'я.

Також викликало зацікавленість розподіл на підгрупи, який відбувався автоматично комп'ютерною програмою. Школярі хотіли покращити свій фізичний стан та потрапити з середньої групи до групи здорових учнів. Це спонукало вчителя фізичної культури та медичного працівника пояснювати учням в кінці кожного заняття яких слід дотримуватися правил фізичної культури щоб підтримувати та покращувати своє здоров'я та фізичний розвиток.

Проблемою при проведенні дослідження стала велика кількість учнів та неможливість провести всі заміри одному вчителю фізичної культури перед початком уроку. Ми цю проблему вирішили за рахунок допомоги помічника вчителя та

медсестри, але при подальших рекомендаціях впровадження результатів дослідження у практику проведення уроків фізичної культури з використанням інформаційних технологій рекомендуємо провести майстер-класи для учнів виконання замірів. Тобто, якщо кожен учень буде вимірювати власні показники самостійно, то цей процес займе не більше 8-10 хвилин на початку уроку. Важливою була допомога оператора бази даних, який вніс всі отримані показники у комп'ютерну програму протягом 10-15 хвилин. Ми вважаємо, що цей процес значно спроститься за умови розробки додатку до планшету чи смартфона, які працюють на платформі Android чи Apple. Таким чином, вчитель замість того, щоб записувати кожний показник у журнал, а потім вводити ці показники у комп'ютерну програму, буде відразу вести електронну базу даних.

Висновки. При проведенні дослідження представлені шляхи використання інформаційних технологій при організації та плануванні уроків фізичної культури, диференціюванні фізичних навантажень у відповідності до стану дитини. Було розроблено комп'ютерну базу даних реєстрації показників фізичного стану, фізичного розвитку та стану здоров'я школярів, яка на основі введених показників розподіляє учнів на підгрупи та надає окремі за інтенсивністю, темпом і частотою виконання, рівнем складності фізичні вправи. При проведенні дослідження виявлено, що 32% учнів 10-11 класів віднесене до медичної групи, 50% показали середній рівень стану здоров'я, 18% учнів склали підгрупу здорових учнів.

Перспективи подальших досліджень. Проведене дослідження потребує подальшого розвитку в напрямку детального математико-статистичного аналізу отриманих показників фізичного стану, фізичного розвитку та стану здоров'я учнів 10-11 класів з метою їх наукової інтерпретації та можливості побудови комплексів фізичних вправ з навчальних модулів «Легка атлетика», «Баскетбол», «Плавання» для учнів 10-11 класів з урахуванням показників стану здоров'я.

Список використаної літератури:

1. Ашанин В.С. Теоретические основы построения оценки физического развития и состояния физического здоровья обследуемого контингента / В.С. Ашанин, С.С. Пятисоцькая, В.А. Друзь, Е.А. Задорожная, А.Н. Литвиненко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків, 2012. – №2. – С.131-137.
2. Круцевич Т.Ю. Розвиток форм фізичного виховання в загальноосвітніх школах: проблеми і перспективи / Т.Ю. Круцевич, Д.О. Соловей // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. – С.75-78.
3. Філенко І.Ю. Дослідження показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану учнів 10-11 років під впливом занять регбі-5 / І.Ю. Філенко, Л.В. Філенко, А.А. Мартиросян // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х., 2013. – №6. – С.53-58.
4. Філенко Л.В. Информатизация спортивного образования на примере

использования компьютерных обучающих технологий [Тези] / Л.В. Филенко // *Мат. конф. «Фізична культура, спорт та здоров'я»*. – Харків: ХДАФК, 2015. – С.284-286.

5. Kozina ZhL, Ilnizaya AS, Kolomiez NA, Barybina LN, Cieślicka M, Stankiewicz B, Pilewska W. *Effects of integrated improving technique pilates and bodyflex level of functionality on students. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2014;1:24–30. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.899192> 19.

6. Masliak I.P. *Physical health of young and middle age women under influence of stepaerobics exercises / I.P.Masliak // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. – Kharkiv, 2015. – Т.10. – P.45-50.

7. Filenko L., Poltorackaya G., Sadoviy A. *Algorithmic foundations of creating a computer program analysis estimates of physical culture in students grades 5-11 // Slobozhanskyi herald of science and sport : [scientific and theoretical journal]*. – Kharkiv : KSAPC, 2014. – № 3(41). – 38-45 p.