

6. Hickson R., Foster C., Pollock M., Galassi T., Rich S. (1985). *Reduced training intensities and loss of aerobic power, endurance, and cardiac growth. J.Appl.Physiol. No. 58, s.492-499.*

## „DETRAINING” OF POWER DYNAMICS AND ANAEROBIC CAPACITY IN SOCCER PLAYERS

The influence of training discontinuance on systematic sports training is described as a „detraining”. The objective of the study was to assess the influence of 30-days period of „detraining” on level of anaerobic capacity in 17 years old soccer players with the use of Wingate test. The studies were performed immediately after completion of league play-offs and in the first week of preparation period to the next season. Ergometric parameters as well as level of lactate concentration in the blood were measured. The analysis of tests results obtained after 4 weeks of „detraining” period showed the following: maximal reduction of anaerobic alactic power by 3-5%, reduction of anaerobic alactic capacity (which is calculated as a sum of the work ( $W_{TOT}$ ) and the time of  $P_{max}$ ) by 2-3%, increase of anaerobic glycolysis activation (HLA). Discontinuance of training individually affects the level of efficiency of anaerobic alactic metabolism in soccer players.

перерва в систематичних заняттях і динаміка потужності анаеробних процесів у юних футболістів

Перерва в систематичних заняттях має індивідуальних характер впливу на рівень процесів метаболізму юних футболістів.

## КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНОЛОГІЯ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ШКОЛЯРІВ

ОЛЕКСАНДР СКАЛІЙ

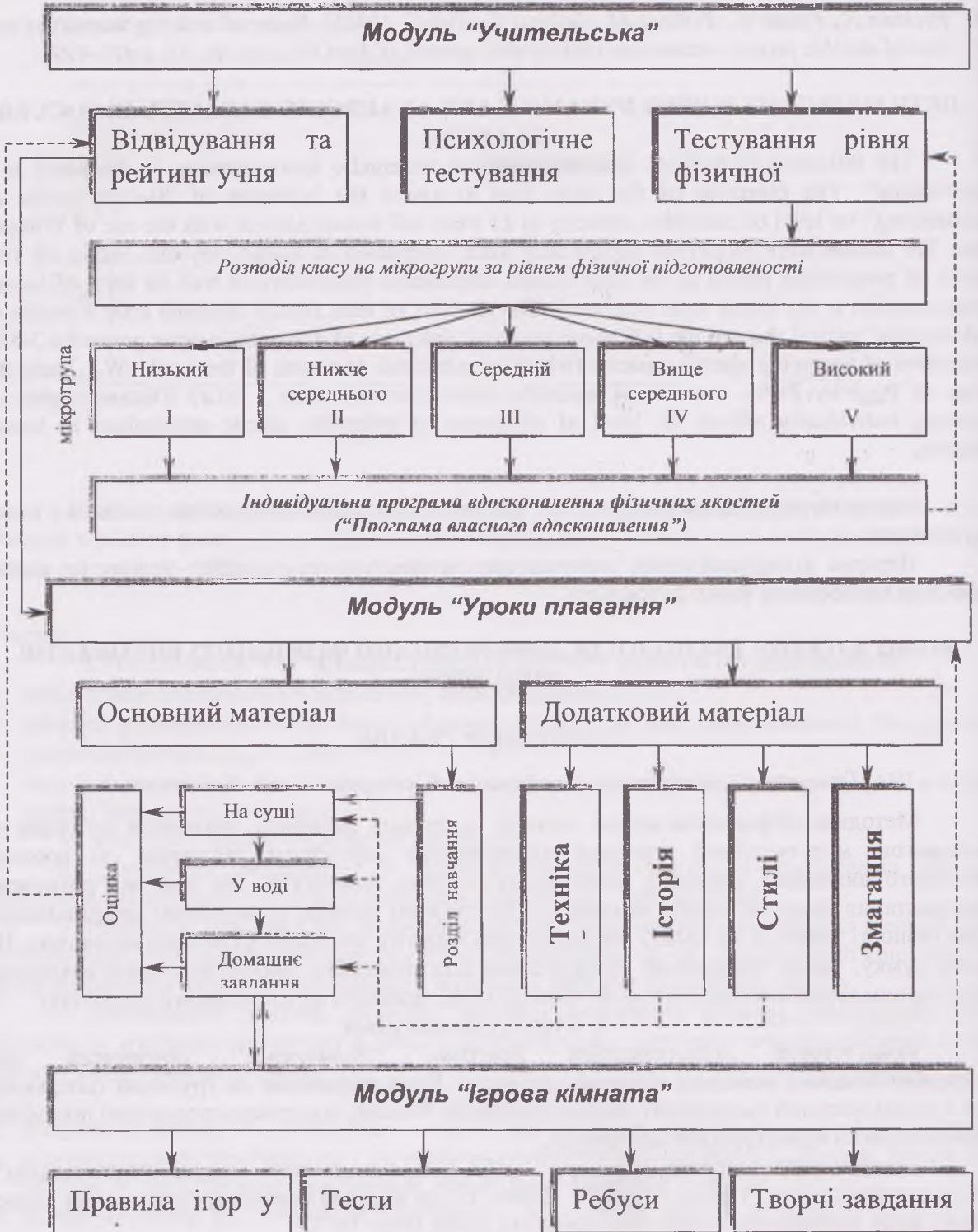
*Тернопільський державний педагогічний університет ім. В. Гнатюка*

Методика диференційованого підходу у процесі фізичного виховання школярів за допомогою мультимедійної програми «Акватренер» передбачає залучення до процесу фізичного виховання школярів нових комп'ютерних технологій. Під цим ми розуміємо використання таких технологій як одного із допоміжних засобів, спрямованих на підвищення ефективності занять, а не таких, що самостійно керують процесом фізичного виховання. На нашу думку, тільки комплексне використання всіх можливих засобів фізичного виховання під творчим керівництвом учителя чи тренера може привести до позитивного результату.

### 1. Структура програми

Комп'ютерна мультимедійна програма «Акватренер» призначена для диференційованого навчання плавання школярів. Вона передбачає як груповий (шкільний) так і індивідуальний (домашній) способи навчання. Легкий, інтуїтивно-зрозумілий інтерфейс дозволяє легко користуватися програмою.

Програма «Акватренер» містить у собі 3 взаємопов'язані модулі: «Учительська», «Уроки плавання» та «Ігрова кімната». Кожен із цих модулів переслідує досягнення певної мети і може використовуватись незалежно від інших (Рис. 1).



Взаємодія модулів у мультимедійній комп'ютерній програмі "Акватренер"

#### А) Модуль "Учительська"

В даному розділі програми містяться дані про відвідування учнями занять, їх індивідуальні поточні та загальні рейтинги (оцінки); дані тестування фізичної підготовленості та психічного стану учнів. За допомогою розміщених тут графіків можна візуально дізнатися про динаміку розвитку фізичних якостей учня протягом заданого періоду часу, а також на основі попередньо проведених тестувань фізичної підготовленості віднести учня до адекватної його можливостям мікрогрупи.



Б) Модуль “Уроки плавання” містить теоретичний і практичний матеріал для навчання плавання стилем “Кріль на грудях” учнів молодшого шкільного віку, а саме: 6 розділів, 18 уроків, кожен з яких містить текстові, ілюстративні, звукові та відеоматеріали. Кожен “урок” в свою чергу ділиться на три частини: заняття на суші, у воді та домашнє завдання. В кожному занятті передбачено завдання для учнів 5 мікрогруп.

В кінці кожного із розділів міститься контрольне заняття, із розробленими нами контрольними нормативами та вимогами для визначення рівня засвоєння учнями навчального матеріалу.

### В) Модуль “Ігрова кімната”

Даний модуль містить ігрові та розвиваючі додатки до навчального матеріалу, а саме: правила всіх ігор у воді, що використовуються під час занять з ілюстраціями, тести, ребуси, загадки та анімовані завдання, історичні довідки тощо.

## 2. Методика роботи з програмою

Першим кроком при застосуванні програми “Акватренер” є формування списку учнів класу у модулі “Учительська”. Сюди одразу ж заносяться всі дані про учня - адреса, вік, стать тощо. Після того, як клас “укомплектований” потрібно прийняти 11 тестів для визначення рівня фізичної підготовленості учнів (біг 60 м, човниковий біг4X9 м, біг 1000 м, вис на зігнутих руках, підтягування на перекладині, згинання розгинання рук в упорі лежачи, підйом тулуба в сід, стрибки у висоту та довжину з місця, тест на гнучкість, плавання), за результатом яких клас поділяється на 5 мікрогруп. Критерії оцінювання співпадають з державними тестами та нормативами, проте є можливість їх редагування за власним розсудом викладача згідно специфіки регіону, учнів, умов тощо. У першій мікрогрупі учні, рівень фізичної підготовленості яких оцінено як низький, другій – нище середнього, третій – середній, четвертій – вище середнього і п’ятій – високий рівень. Умовно ці мікрогрупи позначаються відповідно I, II, III, IV, V. Розподіл на мікрогрупи здійснюється програмою після того, коли всі учні класу завершили тестування, і його результати занесені до бази даних “Тестування фізичної підготовленості” що знаходиться у модулі “Учительська”.

Тепер кожен учень належить до певної мікрогрупи і буде виконувати тільки ті завдання, що відповідають можливостям його мікрогрупи. Такі тестування фізичної підготовленості згідно методики проводяться щомісяця, і в разі підвищення показників учень знову ж таки автоматично “переходить” до іншої мікрогрупи.

Крім тестування рівня розвитку фізичних якостей у програмі міститься додаткове психологічне тестування на основі тестів Кетела. Воно проводиться шляхом відповідей на поставлені комп’ютером запитання, або ж, при груповому тестуванні, заповнюванні анкет. Отримані результати виводяться у вигляді “психологічного портрету” дитини. Ці дані допомагають вчителю в підборі методів та засобів навчання стосовно конкретного учня, що, безумовно, сприяє диференційованому навчанню.

Навчальний матеріал подається “блоками” (розділами), кожен із яких містить від 3 до 5 занять. Завершує кожен “блок” підсумкове заняття, успішне проходження якого свідчить про виконання завдань конкретного розділу. У разі отримання низьких балів рекомендується повторити кілька занять даного розділу і знову провести підсумкове заняття.

Рейтингова система у програмі “Акватренер” виступає одним із засобів підвищення мотивації учнів до систематичних занять фізичною культурою, зокрема плаванням. Вона передбачає щорічне десятибальне оцінювання “якості роботи” учня на занятті, та п’ятнадцятибальне під час підсумкового заняття в кінці кожного розділу. (Нерідко учні I і II мікрогруп набирають набагато більші рейтингові бали, ніж учні IV – V. Це пояснюється і більшою старанністю, і, відповідно, якіснішим засвоєнням матеріалу, хоча часто довшим періодом навчання).

Важливе значення у програмі “Акватренер” має зміст занять. Тут переважно передбачається використання вправ циклічного характеру, які проводяться неперервним методом з потужністю 50-70% МСК. Залежно від стану фізичної підготовленості програма

“підбирає” певний вид фізичної вправи, а з зміною мікрогрупи змінює навантаження та умови виконання вправи.

“Уроки плавання” поділяються на 6 розділів. Кожен урок у розділі містить 3 частини: на суші, у воді, домашнє завдання.

А) **На суші** – тривалість частини заняття від 20 до 30 хв. Розминка загальна для всіх мікрогруп, спеціальна – для кожної окремо. Тут демонструється виконання певних вправ, є музичний супровід, присутні малюнки і відеофрагменти. Хто не має змоги використовувати комп’ютер безпосередньо під час заняття, може роздрукувати конспекти уроку для кожної мікрогрупи.

Б) **У воді** – тривалість частини від 30 до 45 хв. Тут представлені всі вправи необхідні для досягнення мети певного розділу, їх графічне зображення, малюнки, анімація та звукові фрагменти.

Згідно техніки безпеки під час занять плаванням у басейнах забороняється використання електроприладів за винятком тих, що виготовлені спеціально. Крім цього, використання моніторів у приміщеннях з підвищеною вологістю також заборонене згідно правил їх експлуатації. Тому, під час занять у воді безпосередня робота з комп’ютером замінюється роздрукованими раніше матеріалами. На практиці учні попередньо ознайомлюються із змістом частини уроку “у воді”. Відповідно вони мають можливість обдумати і проаналізувати те, що буде відбуватися далі, а це сприяє активізації їх **свідомості і активності**.

В) Після кожного заняття учні отримують **домашні завдання**. Кожне таке завдання ділиться на теоретичну частину, в якій містяться питання спрямовані на закріплення теоретичного матеріалу, і практичну, в якій є необхідні для засвоєння вправи, диференційовані для різних мікрогруп. Після кожного підсумкового заняття у домашніх завданнях учнів крім звичайного матеріалу можна знайти ребуси, головоломки, різноманітні творчі завдання.

Методика використання комп’ютерної програми передбачає отримання кожним учнем **програми “власного вдосконалення”** (що є різною для кожної мікрогрупи) після чергового тестування рівня фізичної підготовленості. В цій програмі містяться щоденні завдання з індивідуального вдосконалення фізичних якостей (які відповідають рівню фізичної підготовленості учня), та відмітки про їх виконання.

Передбачається, що використання у процесі фізичного виховання диференційованого підходу до організації та змісту навчальних занять за допомогою комп’ютерної програми “Акватренер” підвищить ефективність навчального процесу та інтерес до нього, сприятиме покращенню фізичної працездатності і зміцненню здоров’я учнів, їх активності.

Створення та введення мультимедійних систем в процес навчання є новітнім напрямком вдосконалення та покращення процесу освіти. Різноманітність та різноспрямованість їх форм відкривають можливість використання нових напрямів оптимізації процесу фізичного виховання.

#### Література

1. Биканов С.Р. *Ефективність реалізації диференційованого підходу до учнів VII – VIII класів в процесі навчання техніці стрибків у довжину та висоту з розбігу* // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції “Фізична культура, спорт та здоров’я нації”. – Частина 1. – Вінниця, 1994. – С.122-123.
2. Добринський В.С. *Рейтингова оцінка фізичної підготовленості підлітків як засіб підвищення мотивації до систематичних занять фізичною культурою: Автореф. дис. ... канд. наук: 24.00.02./ Волинський держ. Університет. – Луцьк, 2000, 25 с.*
3. Самсонова А.В., Козлов И.М., Таймазов В.А. *Использование информационных технологий в физической культуре и спорте* // Теория и практика физической культуры. — 1999. — № 9. — С.22-26.



# COMPUTER TECHNOLOGY OF DIFFERENTIATION OF PHYSICAL TRAINING OF PUPILS

OLEXANDR SKALIY

*Ternopil State Pedagogical University named after Volodymyr Hnatyuk*

The author of the article presents the computer multimedia program "Aquatrainner", its structure and methods of using. This program is made for differential teaching swimming of children of primary school. The application of the differential method of approach to the organization and content of practical classes by means of the computer program "Aquatrainner" is expected to increase the effectiveness of teaching process and interest to it, to promote capacity for work and to strengthen pupils' health, their activity in the process of physical training.

## СТАН ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТОК 1-4 КУРСІВ ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

ВАСИЛЬ СТЕФАНИШИН

*Львівський державний інститут фізичної культури*

Метою наших досліджень було вивчити стан здоров'я студенток 1-4 курсів та його вплив на результати виконання тестових випробувань з фізичної підготовленості.

Стан здоров'я студенток визначався за допомогою об'єктивних статистичних даних лікарського контролю та за допомогою анкетування, що слугує суб'єктивною оцінкою власного здоров'я. Для оцінки ступеня ризику розвитку серцево-судинних захворювань використовувалася методика С.О.Душаніна [4], а самооцінка здоров'я визначалася за П.Н.Войтенко [2].

Перш ніж викласти власні експериментальні дані, необхідно уточнити термінологічні поняття, притримуючись яких, ми розглядаємо отримані фактичні дані.

По-перше, вихідним базовим визначенням у нашій роботі є термін "здоров'я". Існує багато відтінків значення цього поняття. Ми дотримуємося визначення, що запропоноване Статутом Всесвітньої організації охорони здоров'я: "Здоров'я - стан повного фізичного, духовного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних вад" [1].

По-друге, крім базового розуміння, ми використовуємо синонімічні йому визначення (фізичний розвиток, фізична підготовленість, рівень здоров'я), які, вважаємо, найбільше відповідають сучасній теоретичній думці. Перше визначення взято з "Енциклопедичного словника медичних термінів" [6] і воно звучить так: "Фізичний розвиток - 1) процес зміни морфологічних і функціональних властивостей організму в процесі його індивідуального розвитку; 2) сукупність морфологічних та функціональних властивостей організму, що визначають запас його фізичних сил, витривалість, працездатність, узагальнені дані яких є одним із показників стану здоров'я населення". Друге визначення описує фізичну підготовленість як "рівень розвитку фізичних якостей, навичок та умінь, які необхідні для успішного виконання даного виду діяльності, а також відображає результати фізичної підготовки". У свою чергу фізична підготовка визначається як "...використання фізичних вправ з метою сприяння яким-небудь спеціальним видам діяльності" [1, 3, 5].

Інші особливості здоров'я, наприклад, у порівнянні з хворобою, а також "ступінь" фізичного, духовного і соціального благополуччя, що згадується у визначенні здоров'я, прийнятому ВОЗ, можуть бути охарактеризовані, головним чином, описово. Більш конкретний зміст поняття "рівень здоров'я" ще має бути визначений.

Якщо порівняти наведені вище визначення, то їх сукупність у лаконічній формі постає достатньо вагомим аргументом для того, щоб обґрунтувати напрями нашої роботи, адже характер процесів адаптації до соціальних умов життя та умов середовища, динаміка працездатності, управляючи впливом на організм з допомогою спеціально підібраних і організованих у систему фізичних вправ, розробка оціночних шкал - усе це завдання нашої роботи. Тому виклад наших даних ми розпочинаємо з