

Attention is drawn to the importance of the course «Lessons for sustainable development» in terms of its impact on the process of implementation in practice of secondary school education for sustainable development. It reveals the importance of understanding the concept of «sustainable development» and the experience obtained by the students as an important element of preparation for life.

The attention is focused on that high-quality secondary education is a prerequisite for sustainable development. Based on the analysis of scientific literature, legal documents, content, forms and methods of secondary schools to implement the paradigm of sustainable development the author of the article has identified the following trends: the priority of secondary schools on the implementation of the principles of education for sustainable development; unification of the efforts of schools and NGOs ecological sustainable development; the diversity of content, forms and methods of interaction between schools and community organizations in the implementation of sustainable development; the creation of a new teaching for schools in the context of sustainable development.

Key words: trend, sustainable development, education for sustainable development, secondary education, secondary schools, ecology, sustainable development of society.

УДК37.015.31:796:613.8

А. О. Петров

Кам'янець-Подільський національний
університет імені Івана Огієнка

МОНІТОРИНГ ЗДОРОВ'Я УЧНІВ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРІВ

У статті розглянуто питання про діагностику учителем деяких факторів здоров'я школярів за допомогою комп'ютерів. Розкривається зв'язок цих факторів із самопочуттям і станом здоров'я учнів. Якщо поява несприятливих факторів набирає стійкої тенденції, то це стає передумовою для перегляду вчителем намічених планів проведення занять. Розроблено моніторинг здоров'я учнів і педагогів та комп'ютерні варіанти методик комплексної оцінки здоров'я учнів і педагогів. Представлено основні етапи та запропоновано виконавців моніторингу здоров'я учнів.

Ключові слова: здоров'я, фактори, комп'ютерна діагностика.

Постановка проблеми. Здоров'я людини – це єдність фізичного, психічного й духовного компонентів, що утворюють холістичний зв'язок з екологічними факторами середовища й соціальних умов життя людини. Упродовж останніх 20-ти років демографічна й епідеміологічна ситуація в Україні характеризується несприятливими тенденціями: збільшується число хвороб, пов'язаних зі способом життя та вживанням тютюну, спиртних напоїв, наркотиків; росте число нещасних випадків і самогубств; збільшується число ВІЛ-інфікованих людей, особливо в молодому віці; знову повертаються старі епідемічні захворювання.

В умовах демографічної ями й катастрофічного зниження рівня здоров'я населення України головним напрямом внутрішньої політики держави повинне стати формування й захист здоров'я дітей, підлітків і молоді. У зв'язку з цим найбільш перспективний напрям роботи –

формування в людини нової ієрархії цінностей, де власне здоров'я й безпека – необхідна умова для успішної самореалізації потенційних можливостей особистості.

Оскільки здоров'я людини (за даними ВООЗ) на 50 % визначається її способом життя, на 20 % – екологією, 20 % – спадковістю (яка, у свою чергу, також залежить від способу життя й екології), і тільки на 10 % – медициною й іншими факторами, то природно, що основну увагу треба звернути на ті ключові фактори, які можуть привести до формування, збереження та зміцнення здоров'я.

Особливу роль у вирішенні цих питань відіграють освітні установи різного рівня, де відбувається становлення й розвиток особистості. Тому система організації навчальної та виховної діяльності в цих структурах має першорядне значення для збереження й розвитку здоров'я учнів, виховання переконань здорового способу життя.

На жаль, сучасна система освіти не забезпечує виконання цих завдань. Про це свідчать офіційні дані: до 80 % випускників шкіл мають різні психосоматичні порушення й захворювання, більше 30 % вживають психоактивні речовини.

Освітнє середовище повинно забезпечувати сьогодні не тільки успішність навчання дитини, але і її здоров'я. Сьогодні, спираючись на результати наукових фізіолого-гігієнічних і педагогічних досліджень, ми в значній мірі можемо прогнозувати стан здоров'я випускників наших шкіл залежно від того, у яких умовах організований навчальний процес і наскільки педагогічно грамотно він реалізується.

Аналіз актуальних досліджень. Розвитку особистості майбутнього фахівця у процесі професійної підготовки присвятили свої дослідження В. В. Буткевич, Ю. В. Вікуліна, В. М. Гриньова, В. І. Жернов, О. І. Жорнова, В. Ф. Костюченко, О. М. Пехота, С. О. Сисоєва, та ін., дослідженню організаційно-педагогічних умов професійної підготовки майбутніх фахівців до управлінської діяльності (М. В. Дутчак Т. І. Коваль, В. С. Пікельна, С. М. Тарасова та ін., умов і факторів професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту у вищих навчальних закладах В. І. Бабич, М. Т. Данилко, Л. О. Демінська, Л. І. Іванова, Р. П. Карпюк, М. В. Карченкова, В. Г. Омеляненко, О. В. Тимошенко, Ж. К. Холодов та ін.. Особливості формування готовності професійної діяльності майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах із різних позицій розглядали І. В. Гавриш, М. М. Галицька, Т. І. Руднева, Р. Д. Санжаєва, Г. В. Троцео, О. В. Хрущ-Ріпська, В. А. Мяконьков,

І. І. Переверзін, С. Г. Сейранов, Л. Я. Чеховська, та ін. Вивченням педагогічних технологій із формування здоров'язбережувального способу життя, профілактики захворювань учнів у системі інтенсивно займаються російські дослідники Н. І. Бутенко, Е. А. Большакова, І. В. Боев, О. А. Бутова, В. І. Гороя, Л. І. Губарева, Н. К. Іванова, О. П. Коваленко, І. А. Левицький, Е. В. Лизунова, І. А. Малашихина, Н. А. Медведєва, І. В. Миколаєва, В. Н. Муравйова, Г. М. Соловйов, С. А. Чурюкіна, А. В. Федотов та ін.

Водночас теоретичний аналіз виконаних наукових досліджень засвідчив, що проблема підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту до використання здоров'язберуєвальних технологій залишається актуальною та малодослідженою. Висновки з досліджень, що стосувалися загальних питань розроблення й упровадження таких технологій, сьогодні вже не відповідають запитам практики. Зокрема, йдеться про необхідність модернізації системи професійної підготовки майбутнього вчителя відповідно до базових тенденцій компетентнісної освітньої парадигми. Це стосується також проблеми підготовки майбутніх учителів до застосування здоров'язбережувальних технологій, що досліджена недостатньо, зокрема, ґрунтовано не проаналізовані зміст, форми, методи, організаційно-педагогічні умови з позиції реалізації здоров'язбережувального потенціалу, які інтегрально мають бути спрямовані на забезпечення підвищення рівня ефективності професійної підготовки майбутніх фахівців.

Мета статті: визначення готовності студентів факультету фізичної культури до реалізації здоров'язбережувальних технологій.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення спеціальної літератури, методи опитування та педагогічного спостереження.

Виклад основного матеріалу. В основу методологічного підходу оцінки здоров'я людини покладені такі основні принципи: здоров'я – це стан повного фізичного, психічного й соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних дефектів (ВООЗ, 1968). Це визначення базується на концепції цілісності організму та його компонентів, які характеризують можливості та здатності особистості задовольняти біологічні, духовні й соціальні потреби під час адаптації до зовнішніх екологічних і соціальних умов. Такий підхід дозволяє оцінювати здоров'я за допомогою доступних для дослідження показників.

Рівень здоров'я можна оцінити кількісно, якщо взяти за основу величину резервних можливостей організму, що забезпечують збереження гомеостазу його внутрішнього середовища під час адаптації до постійно

мінливих умов зовнішнього світу (або навантаженням). У зв'язку з цим можна використати різні навантажувальні проби, що дозволяють виявити обсяг резервних можливостей різних систем і всього організму в цілому.

Дитячий організм перебуває в постійному розвитку, тому параметри, що характеризують його здоров'я, в онтогенезі змінюються. Отже, під час оцінки здоров'я дітей і підлітків необхідно врахувати не тільки наявність або відсутність наявних захворювань, але в першу чергу динаміку процесів.

Під час характеристики здоров'я важливий інтегративний підхід, що враховує динаміку фізичного розвитку, функціонального, психоемоційного стану організму й середовища навчання, яке повинно мати здоров'язбережувальний характер.

Ці принципи лягли в основу розробленого моніторингу здоров'я учнів. Моніторинг здоров'я – це динамічна скринінг-діагностика фізичного розвитку, функціональних резервів організму, нейродинамічних показників нервової системи, психічного стану, індивідуальних конституційних особливостей, адаптивних (резервних) можливостей, способу життя й середовища, у якому відбувається навчальна та трудова діяльність учасників освітнього процесу.

Мета моніторингу здоров'я учнів полягає в тому, щоб на основі даних про індивідуальні особливості й можливості організму забезпечити:

- збереження здоров'я в процесі індивідуального розвитку й навчання за рахунок корекції навчально-виховного процесу та аргументованих індивідуальних рекомендацій із розвитку здоров'я на основі результатів моніторингу;
- індивідуальний підхід до організації навчально-виховного процесу з урахуванням психофізіологічних особливостей кожного учня;
- корекцію навчально-виховного процесу для досягнення найбільшої ефективності.

Для моніторингу розроблені комп'ютерні варіанти методик комплексної оцінки здоров'я учнів. Методики призначені для експрес-діагностики фізичного та психічного здоров'я, а також фізичної підготовленості обстежуваних з метою кількісної характеристики цих показників, одержання інтегральної характеристики здоров'я й зіставлення його між віковими та статевими групами.

Сьогодні в школах для моніторингу стану здоров'я учнів, ведення статистики, планування та прогнозування здоров'язбережувальних заходів широко використовуються комп'ютери з набором спеціальних програм. Студенти-випускники повинні бути підготовлені до комп'ютерної

діагностики стану здоров'я учнів, навчитися працювати з програмами. Це завдання вирішував спецкурс «Здоров'язбережувальні технології», у межах якого був організований 4-годинний тренінг «Сучасні методи діагностики й моніторингу стану здоров'я суб'єктів освітнього процесу».

Методика для учнів включає такі тести:

- оцінка фізичного розвитку (проводять медпрацівники);
- оцінка функціонального стану й фізичної підготовленості (проводять учителя фізичної культури);
- оцінка рівня соціально-психологічної адаптації до школи (проводять учителі початкових класів, для учнів середніх і старших класів – самі обстежувані під контролем психолога);
- ставлення до власного здоров'я та здорового способу життя (проводять учителі початкових класів, для учнів середніх і старших класів – самі учні під контролем психолога);
- оцінка рівня тривожності (проводять учителі початкових класів, для учнів середніх і старших класів – самі учні під контролем психолога);

Моніторинг здоров'я учнів складається з декількох етапів і виконується різними співробітниками навчального закладу (див. таблицю 1).

Таблиця 1

Етапи моніторингу здоров'я

Етап	Що оцінюється?	Виконавець
Оцінка соціально-психологічної адаптації – готовність до школи	Успішність, навчальна активність, засвоєння знань, міжособистісні відносини, соціальна самооцінка людини, ціннісні орієнтації, готовність до навчання, (тести «шкільної зрілості»)	Учителі, соціальні педагоги
Характеристика фізичного розвитку й функціонального стану (фізичного здоров'я)	Довжина й маса тіла, окружність грудної клітки, рівень фізичного розвитку, тип вегетативної регуляції, адаптивність кардіо-респіраторної системи на навантаження. Оцінка групи здоров'я, рівня фізичної підготовленості (швидкість, сила швидкісно-силові якості, витривалість, гнучкість координація)	Медичні працівники, учителі фізкультури
Психофізіологічні показники (нейродинамічні)	Сила, рухливість, урівноваженість, лабільність нервових процесів, тип БНД функціональна асиметрія мозку, швидкість сенсомоторних реакцій, працездатність головного мозку	Психологи, психо-фізіологи

Продовження Таблиці 1

Психо-емоційний стан	Рівень особистісної, реактивної та шкільної тривожності, рівень стресостійкості, мислення, інтелект, пам'ять і її види, увага, особистісні властивості	Психологи
Кваліфікаційна характеристика школи здоров'язбережувального типу	Матеріально-технічні умови; кадрове забезпечення; медичне обслуговування; організація харчування; організація фізичного виховання, політика формування ЗСЖ; взаємини з батьками; зовнішні зв'язки	Керівництво

Зрозуміло, що перелік показників, що використовуються для моніторингу, може бути адаптований для кожного навчального закладу залежно від кадрового й матеріально-технічного потенціалу.

Подані нижче протоколи обстеження фізичного розвитку, функціональних резервів і фізичної підготовленості учнів, який містить важливу інформацію для вчителя, учнів, його батьків. На основі зібраних даних програма формує паспорт здоров'я учня, з якої комп'ютерна програма формує паспорт здоров'я учня.

Протокол 1
(для медпрацівника)

Протокол 2
(для вчителя фізкультури)

Учень _____	Учень _____
Довжина тіла, см	Кистьова сила, кг
Маса тіла, кг	права рука/ліва рука
ОП <	Станова сила, кг
Тип постави	ЖСЛ, мол
Стопа	ЧСС у спокої, уд/хв
Група здоров'я	АТ в спокої, мм.рт.ст
Гострота зору, м	У згинань-розгинань рук в упорі лежачі раз
праве око	У підтягувань на поперечині, раз
ліве око	Вис на поперечині, сек
Гострота слуху, м	Піднімання тулуба (раз за 30 сек)
праве вухо	Стрибки в довжину з місця, см
ліве вухо	Нахил тулуба, см
Група фіз. розвитку	Біг 30м. (60,100 м), сек
Частота простудних захворювань, раз/рік	Човниковий біг 3x10 м, сек
Кількість пропусків занять через хворобу, днів	Тест Купера, км
	ЧСС після ступу-тесту на хвилині: за 10 сек/за 30 сек/за 30 сек
	АТ на 1-й хв. після навантаження, мм.рт.ст.

Результати обстеження, внесені в протоколи, потім уводяться для кожного обстежуваного персонально в базу даних комп'ютерної програми, і програма автоматично розраховує низку індексів, що адекватно відбивають морфо-функційний розвиток учня, формує інтегральну оцінку фізичного здоров'я, фізичної підготовленості та психоемоційного стану й зіставляє індивідуальні показники із середньою віково-статевою нормою. Крім того, формується індивідуальний електронний паспорт фізичного та психічного здоров'я.

Учитель фізичної культури очолює рух за здоров'язбереження всіх учасників навчально-виховного процесу, не лише учнів, але й педагогів, технічних працівників. Комп'ютерні методики слід ширше використовувати для аналізу їхнього стану здоров'я. Мета моніторингу здоров'я педагогів полягає в збереженні здоров'я у процесі педагогічної діяльності. Поряд із цим, висувуються й інші завдання, а саме:

- самооцінка фізичних, психофізичних, особистісних, характерологічних, професійних якостей для самокорекції особистісного розвитку;
- самооцінка рівня соціально-психологічної адаптації та психологічного клімату в колективі;
- самооцінка ставлення до власного здоров'я;
- попередження професійного «емоційного вигорання».

Комп'ютерна методика оцінки здоров'я педагогів включає такі тести:

- оцінка функціонального стану організму;
- оцінка соціально-психологічної адаптованості;
- самооцінка психічних станів;
- оцінка рівня мотивації до успіху;
- оцінка клімату в колективі;
- виявлення професійних криз;
- вимірювання ступеня емоційного вигорання;
- ставлення до власного здоров'я та здорового способу життя;
- оцінка рівня стресостійкості;
- оцінка рівня тривожності;
- оцінка рівня конфліктності;
- оцінка рівня невротизації, психопатизації;
- діагностика стану агресивності.

Усі методики виконуються самим обстежуваним на комп'ютері в інтерактивному режимі за допомогою спеціальних психологічних програм, що є в кожній школі. Показники автоматично переводяться в кількісну матрицю й бальну оцінку, що дозволяє порівнювати результати в динаміці

спостереження. Такий аналіз важливий, насамперед, для самого педагога, оскільки дозволяє йому вчасно побачити ознаки емоційного виснаження, невротизації, погіршення функціональних резервів, оцінити психологічний клімат у колективі, більш об'єктивно побачити сильні та слабкі особисті й професійні якості.

Тренінг «Комп'ютерна підтримка здоров'язбережувального процесу» також позитивно позначився на підготовці майбутніх учителів фізичної культури до використання здоров'язбережувальних технологій.

Висновки. Студенти навчилися практично формувати паспорти здоров'я учнів, про існування яких вони знали лише з теорії. Опанування комп'ютерними програмами аналізу й планування здоров'язбережувального процесу в школі дозволяє раціонально організувати цей процес з урахуванням усіх умов, обставин і практичних ситуацій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антропова М. В. Образование и здоровье школьников : методические рекомендации для работников системы образования / М. В. Антропова. – М, 1998. – 132 с.
2. Жук П. И. Качество здоровья / П. И. Жук // Здоровье. – 2008. – № 9. – С. 26–27.
3. Костюченко С. Тематичне оцінювання з основ здоров'я / С. Костюченко // Здоров'я та фізична культура. – 2006. – № 10. – С. 19–22.
4. Мруга М. Р. Методи педагогічної діагностики та тенденції їх розвитку // Вісник Прикарпатського університету: Педагогіка. – Випуск 11. – Івано-Франківськ : Плай, 2005. – С. 76–82.
5. The world health report 2012 : primary health care now more than ever. World Health Organization. – Geneva, Switzerland, 2009. – 125 p.

РЕЗЮМЕ

Петров А. А. Мониторинг здоровья учеников с помощью компьютеров.

В статье рассмотрен вопрос о диагностике учителем некоторых факторов здоровья школьников с помощью компьютеров. Раскрывается связь этих факторов с самочувствием и состоянием здоровья учащихся. Если появление неблагоприятных факторов переходит в устойчивую тенденцию, то это становится предпосылкой для просмотра учителем намеченных планов проведения занятий. Разработан мониторинг здоровья учащихся и педагогов и компьютерные варианты методик комплексной оценки здоровья учащихся и педагогов. Представлены основные этапы и предложены исполнители мониторинга здоровья учащихся.

Ключевые слова: здоровье, факторы, компьютерная диагностика.

SUMMARY

Petrov A. Monitoring of pupils' health with the help of computers.

The aim of the article is to determine the readiness of students of physical education department to the implementation of health care technologies.

Research methods: theoretical analysis and generalization of literature, methods of survey and pedagogical supervision.

The article deals with the problem of diagnostics of some pupils' health factors held by the teacher using computers. The relationship of these factors with the health of pupils is revealed. It is pointed out that health is the unity of physical, mental, and spiritual components that make up the holistic relationship to environmental factors and social

conditions of human life. Over the past 20 years, the demographic and epidemiological situation in Ukraine is characterized by unfavorable trends: an increasing number of diseases associated with lifestyle and tobacco use, alcoholic beverages, drugs, a growing number of accidents and suicides; increases the number of HIV-infected people, especially at young age; return old epidemic diseases.

Methodological approach for the assessment of human health is based on the following principle: health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or defects.

It is pointed out that the level of health can be assessed quantitatively, taking as a basis the value of the reserve capacity of the body, ensuring the maintenance of its homeostasis of the internal environment in adapting to the constantly changing conditions of the external world (or load). In this regard, one can use various stress tests, allowing to detect the amount of reserve capacity of the various systems and the whole organism.

It is stressed that the child's body is in constant development, so the parameters describing his health change in ontogeny. Therefore, when assessing the health of children and adolescents the dynamics of physical development, functional, psycho-emotional state of the organism and the learning environment, which must have health-preserving character must be taken into account. These principles formed the basis of the developed monitoring of the pupils' health. Health monitoring is a dynamic screening diagnostics of physical development, functional reserves of the organism, neurodynamic indicators of the nervous system, mental status, individual constitutional peculiarities, adaptive (backup) capabilities, lifestyle and environment, in which take place the activity of the participants of the educational process.

Key words: *health, factors, computer diagnostics.*