

## МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІА ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ СТУДЕНТОК З ОЖИРІННЯМ І РИЗИКОМ РОЗВИТКУ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ

Дуб Мар'яна

Ужгородський національний університет, Ужгород, Україна

**Вступ.** Інформаційні процеси стають однією з найважливіших складових життєдіяльності людини і соціуму [1, 2]. Використання інформаційних технологій в освітньому процесі - вимога реальності, неминучість, викликана інформаційно-технологічної грамотністю сучасних студентів. В даний час фахівцями [4, 7] ставиться питання про необхідність розробки і впровадження засобів мультимедіа в процес фізичної реабілітації. Відзначається, що мультимедійні засоби допоможуть здійснити зміну парадигми способу життя людей з ожирінням та ризиком розвитку метаболічного синдрому, розкрити і розвинути індивідуальні можливості людини, сформувані теоретичний базис про здоровий спосіб життя [3, 5].

**Мета дослідження** – розробити мультимедійну інформаційну програму "MS", для її використання в процесі фізичної реабілітації студенток з ожирінням і ризиком розвитку метаболічного синдрому.

**Методи дослідження:** аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічні методи дослідження.

**Результати дослідження.** На основі проведених досліджень встановлено, що значна кількість студенток має надлишкову масу тіла та ожиріння, більш того виявлено високий ризик розвитку у дівчат метаболічного синдрому, що асоціюється з підвищеним рівнем розвитку серцево-судинних захворювань та вказує на необхідність оптимізації алгоритму розробки реабілітаційних програм для даного контингенту. З огляду на суттєвий вплив харчової поведінки на збільшення маси тіла досліджуваного контингенту, доцільно застосовувати в програмах фізичної реабілітації даних осіб мультимедійні інформаційні програми в яких була відображена інформація щодо правил складання харчового раціону, сучасних дієтологічних рекомендацій, що знижують ризик виникнення аліментарно зумовленої патології, ведення здорового способу життя, використанню сучасних форм рухової активності.

При розробці мультимедійно інформаційно-методичної програми "MS" ми намагалися її максимально адаптувати під принципи технології «Web 2.0» в освіті: синергійності, синдикації і соціалізації. Під інтерактивністю розуміється можливість формування вмісту ресурсу не тільки розробниками програмного продукту, а й самими студентами [6, 8]. Принцип синдикації передбачає можливість використання в якості джерел інформації різні сервіси мережі Інтернет [6, 8]. Принцип соціалізації передбачає створення певних студентських груп за інтересами. Формування культури здоров'я і трансформація її в образ життя впливатиме на зміну соціокультурного простору студентства [1, 2].

При розробці програмного мультимедійного продукту нами була врахована думка ряду фахівців які відзначали на неефективність текстових слайдів в порівнянні зі слайдами, що представляють зображення і схеми. Такі слайди породжують дезорієнтацію в матеріалі, когнітивні переваженні, втрата уваги.

Таким чином, при проектуванні мультимедійної програми "MS" ми враховували, що вона повинна бути спрямована на підвищення рівня мотивації студенток до ведення здорового способу життя, підтримки високого ступеня їх працездатності за рахунок грамотної організації ергономічного інтерфейсу. На рис. 1 представлені фрагменти мультимедіа інформаційної програми "MS".



Рис. 1. Робочі вікна Інформаційно-методичної програми "MS"

### Висновки:

1. Дослідження теоретико-методичних основ використання мультимедійних технологій в освітньому процесі студентської молоді, дає можливість для більш глибокого осмислення сутності даного явища, виявлення проблем що ускладнюють їх використання в процесі фізичної реабілітації студенток з ожирінням і ризиком розвитку метаболічного синдрому.

2. Інформаційно-методична програма "MS" адаптована під принципи технології «Web 2.0» в освіті: синергійності, синдикації і соціалізації.

3. Інформаційно-методична програма "MS" спрямована на підвищення рівня теоретичних знань та практичних навичок у процесі фізичної реабілітації студенток.

Подальші дослідження будуть спрямовані на обґрунтування та розробку структури і змісту програм на основі засобів фізичної реабілітації для студенток з ожирінням і ризиком розвитку метаболічного синдрому.

### Література

1. Кашуба ВА, Дудко М.В. Современные подходы, методики и технологии к формированию здорового образа жизни студентов в процессе физического воспитания. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2015;17:52-7.

2. Кашуба В, Футорний С. Из досвіду використання інформаційних технологій у процесі занять фізичним вихованням різних груп населення. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2016;21:81-90.

3. Кашуба ВА, Бондар ЕМ, Гончарова НМ, Носова НЛ. Формування моторики человека в процес се онтогенеза. 2016, 232 с.

4. Кашуба В, Альошина А, Бичук О, Лазько О, Хабінець Т, Руденко Ю. Характеристика мікроергономіки системи «людина-комп'ютер» як передумова розробки корекційно-профілактичних заходів із використанням вправ різної біомеханічної спрямованості. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2017;28:17-27.

5. Кашуба ВО, Попадюха ЮА. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень: монографія. 2018. 768 с.

6. Львова ОВ. Системный подход к использованию информационно коммуникационных технологий в образовательном процессе. Вестник РУДН. Серия «Информатизация образования. 2006;3:75–85.

7. Парахонский АП. Здоровье человека и информационные технологии. Современные наукоемкие технологии. 2007; 9: 66-7; URL: <http://www.toptechnologies.ru/ru/article/view?id=25489>

8. Фомичев ДС. Проектирование и использование современных образовательных ресурсов с использованием мультимедийных и веб-технологий. Молодой ученый. 2012;4:478-81. – URL <https://moluch.ru/archive/39/4606/>.

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В СПОРТЕ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕОРИИ УЛЬТРАСТАБИЛЬНОСТИ

Ильин Владимир, Филиппов Михаил

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, Украина

**Введение.** Предлагается подход к оценке и прогнозированию функционального состояния организма человека при физических нагрузках, сочетающий традиционные представления о регуляторных системах организма и положение о том, что организм человека представляет собой *ультрастабильную* систему, которая может находиться только в дискретных состояниях [1-3]. Эти состояния и правила перехода можно классифицировать и описать с помощью *спектральных формул и индексов, волновых чисел* и комплекса математико-статистических показателей сердечного ритма или любого другого периодического процесса в организме.

**Цель работы** - обосновать возможность оценки и прогнозирования функционального состояния спортсменов на основе применения теории ультрастабильности.

**Методы исследования:** анализ научно-методической литературы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Согласно определению для живого организма, как *ультрастабильной системы*, характерно то, что при частых небольших внешних воздействиях изменения его существенных переменных не выходят за физиологические пределы [1, 3]. В результате организм будет находиться в одном из *стабильных состояний*. При физических нагрузках организм за счет изменений определенных параметров переходит в новое *состояние*, а изменения в организме будут *адаптивны* если *существенные переменные* удерживаются в физиологических пределах. Эти переходы *инвариантны*, происходят по определенным правилам, ограничены во времени и описываются ступенчатыми функциями.

Изменения сердечного ритма – универсальная оперативная реакция целостного организма как *ультрастабильной системы* в ответ на любое воздействие внешней среды. При этом математико-статистические характеристики сердечного ритма являются *существенными переменными*, спектральные – *параметрами*, меняющими ступенчато свои величины при переходе организма в новое функциональное состояние. Описание периодических составляющих сердечного ритма в виде спектральных формул, индексов, волновых чисел, амплитудных и частотных характеристик основных спектральных линий положены в основу классификации состояний регуляторных систем и формализации правил перехода между состояниями.

Организм спортсмена может находиться неопределенно долго в *стабильных состояниях*, но если активируются процессы, связанные с накоплением или расходом энергии, то возникают *квазистационарные состояния*. Основным признаком *квазистационарного состояния* является появление в спектрах кардиоинтервалограмм быстрых компонент (в частотном диапазоне от 0,4 до 1,0 Гц), являющихся отражением деятельности в организме ступенчатых механизмов, которые при выводе организма из *стабильного состояния* воздействуют на системы регуляции и, либо удерживают организм в исходном состоянии, либо переводят его по определенным правилам в новое равновесное состояние. Одним из таких ступенчатых механизмов может быть активность нервных структур (корковых и подкорковых), которые являются системами быстрого реагирования на