

СКРИНИНГ КОМПОНЕНТОВ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Ивчатова Т.В.¹, Рудницкий А.Н.,² Дудко В.М.¹

¹ *Киевский национальный экономический университет им. В. Гетьмана, Киев, Украина*

² *Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, Украина*

Введение. Усложнение технологических процессов, автоматизация и компьютеризация труда, наличие в окружающей среде вредных для организма человека отходов производства отрицательно – все это воздействует на организм человека, уровень его физического состояния, приводит к психоэмоциональным перегрузкам, сокращению двигательной активности и возникновению различных заболеваний. Данные многочисленных исследований свидетельствуют о том, что нарушения пространственной организации тела могут стать одной из серьезных причин возникновения фиксированных нарушений опорно-двигательного аппарата (ОДА) у человека [1, 3]. На современном уровне знаний пространственную организацию тела понимают, как единство морфологической и функциональной организации человека, отражающееся в его «габитусе» [2, 4].

Исследователи [1, 3] отмечают, что пространственная организация тела характеризуется формой телосложения, пропорциями и типом конституции, функциональным состоянием ОДА, геометрией массы тела, биогеометрическим профилем осанки, опорно-рессорными свойствами стопы, используется в качестве как характеристики физического развития, здоровья человека, так и понятия, позволяющего объяснить, каким образом человек не только воспринимает пространство, но и реализует свой двигательный потенциал.

Данные специальной научно-методической литературы свидетельствуют о том, что к настоящему времени разработаны и внедрены различные варианты методик и технологий для количественной и качественной оценки биогеометрического профиля осанки, опорно-рессорных свойств стопы, а также соматотипирования человека [2, 4].

Благодаря глобальной информатизации общества возможен пересмотр существующих подходов к организации и методике осуществления скрининга состояния пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания. Это прежде всего связано с возможностью автоматизации обработки информации и создания баз данных.

Цель работы – разработать компьютерную измерительно-информационную систему Telemeter для скрининга компонентов пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания.

Методы исследования: анализ специальной научно-методической литературы, педагогические наблюдения, антропометрия, видеометрия, методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. Нами под руководством В. А. Кашубы разработана измерительно-информационная система Telemeter, предназначенная для дистанционного измерения компонентов пространственной организации тела человека и определения аналитическим методом ряда ее характеристик (рис.1).

Эта система позволяет получать значения различных параметров пространственной организации тела человека, используя цифровое изображение (снимок), которое может быть получено любым доступным способом: с фото- или видеокамеры (цифровой либо аналоговой).

Основными функциональными компонентами измерительно-информационной системы Telemeter являются такие модули: информационный,

«Пространственная организации тела человека», «Результаты измерений», «База данных».

Информационный модуль включает данные о структуре системы Telemeter. В нем представлены краткие теоретические сведения о типах телосложения, особенностях геометрии масс тела и морфофункциональных характеристиках человека, особенностях их измерений и оценки.



Рисунок 1 – Главное окно измерительно–информационной системы Telemeter (Распечатка с экрана компьютера)

Модуль «Пространственная организация тела человека» позволяет проводить регистрацию биогеометрического профиля осанки во фронтальной и сагиттальной плоскостях; определять биомеханическую архитектуру костных компонентов стопы человека; геометрию масс тела и морфофункциональное состояние ОДА человека.

Модуль «Результаты измерений» предполагает получение, отображение и хранение в цифровом виде показателей пространственной организации тела человека.

Модуль «База данных» предназначен для хранения полученных количественных данных, создания архива информации (с указанием дат обследования исследуемого контингента) с целью анализа динамики этих показателей в процессе физического воспитания. База данных, сформированная по результатам диагностики, может пополняться новыми показателями на основании результатов текущего и итогового контроля.

Выводы. Измерительно-информационная система Telemeter предназначена для дистанционного скрининга пространственной организации тела человека и определения аналитическим методом ряда ее характеристик. Основными функциональными компонентами системы являются модули: информационный, измерения пространственной организации тела человека, расчетов и отображения результатов, базы данных. Идентификация пользователя (обследуемого) измерительно-информационной системы Telemeter осуществляется в окне «Новое обследование» по личному коду и дате обследования. Полученная на этапе диагностики информация подлежит дальнейшей статистической обработке и систематизации в рамках исследуемого процесса.

Литература

1. Ивчатова Т.В. Здоровье и двигательная активность человека / Т.В. Ивчатова. – К.: Научный мир, 2011. – 260 с.
2. Кашуба В.А. Биомеханика осанки. / В.А. Кашуба К.: Олимп. лит., 2003. – С. 30 – 206.
3. Кашуба В. А. Контроль состояния пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания: история вопроса, состояние, пути решения / В. Кашуба, Р. Бибик, Н. Носова // Молодіж. наук. вісн. Волин. нац. ун-ту ім. ЛесіУкраїнки. Фіз. виховання і спорт : журн. / укл. : А. В. Цьось, А. І.

Альошина. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. – Вип. 7. – С. 10–19.

4. Носова Н.Л. Контроль пространственной организации тела школьников в процессе физического воспитания: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. наук. по физ. воспитанию и спорту: спец. 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения» / Н. Л. Носова. – К., 2008. – 21 с.