

11. Юрковский, А. М. Диагностическое значение морфометрических параметров подвздошно-поясничных связок и изменений костной ткани в зонах энтезов, по данным КТ у пациентов с синдромом боли в нижней части спины / А. М. Юрковский, А. В. Коропо // Журнал ГрГМУ. — 2012. — № 4. — С. 54–57.
12. Юрковский, А. М. Экспертиза подвздошно-поясничной связки при синдроме боли в нижней части спины / А. М. Юрковский // Проблемы здоровья и экологии. — 2011. — № 3. — С. 106–110.
13. Юрковский, А. М. Топография задних длинных крестцово-подвздошных связок: особенности расположения относительно линии остистых отростков / А. М. Юрковский, Н. В. Бобович, С. Л. Ачинович // Проблемы здоровья и экологии. — 2014. — № 3. — С. 92–95.
14. A comprehensive review of the sub-axial ligaments of the vertebral column: part II histology and embryology / A. M. Butt [et al.] // Childs Nerv. Syst. — 2015. — Vol. 31, № 7. — P. 1037–1059.
15. Ligament injury and healing: a review of current clinical diagnostics and therapeutics / R. A. Hauser [et al.] // Open Rehabilitation J. — 2013. — Vol. 6, № 1. — P. 1–20.
16. LeGoff, B. Ultrasound assessment of the posterior sacroiliac ligaments / B. LeGoff, J.-M. Berthelot, Y. Maugars // Clin. Exp. Rheumatol. — 2011. — Vol. 29, № 6. — P. 1014–1017.
17. Anatomical ultrasound study of the long posterior sacroiliac ligament / A. E. Moore [et al.] // Clin. Anat. — 2010. — Vol. 23, № 8. — P. 971–977.
18. Feasibility of US-CT image fusion to identify the sources of abnormal vascularization in posterior sacroiliac joints of ankylosing / Z. Hu [et al.] // Sci. Rep. — 2015. — Vol. 5. — P. 18356.
19. McGrath, M. C. The dorsal sacral rami and branches: sonographic visualisation of their vascular signature / C. McGrath, R. Jeffery, J. R. Stringer // Intern. J. Osteopathic Med. — 2012. — Vol. 15, № 1. — P. 3–12.

Поступила 09.02.2017

УДК 316.612

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ С ПОЗИЦИИ ЕЕ ПОЗИТИВНЫХ И НЕГАТИВНЫХ СТОРОН

Ж. И. Трафимчук

Гомельский государственный медицинский университет

В статье рассматриваются сильные и слабые стороны процесса информатизации образования с позиции психологии обучающегося и психологии образовательного процесса. Выявляются негативные последствия влияния информатизационных и коммуникационных технологий в образовании. Подчеркивается необходимость тщательного изучения процессов информатизации в современном обществе.

Ключевые слова: технологии, информационно-коммуникационные технологии, образование.

INFORMATIZATION OF EDUCATION FROM THE STANDPOINT OF ITS POSITIVE AND NEGATIVE ASPECTS

Z. I. Trafimchyk

Gomel State Medical University

This article studies strong and weak points of the informatization process in education from the standpoint of the student's psychology and the psychology of the educational process and brings to light the negative consequences of information and communication technologies in education. The necessity of careful examination of informatization processes in modern society is emphasized in the work.

Key words: technologies, information and communication technologies, education.

Введение

Сегодня человечество вступило в качественно новый этап своего развития — эпоху формирования глобального общества знаний. Это понятие является производным от появившегося в Японии в конце 60-х годов прошлого тысячелетия термина «информационное общество», который очень быстро завоевал популярность. Процессы информатизации современного общества и тесно связанные с ними процессы информатизации всех форм образовательной деятельности характеризуются процессами совершенствования и массового распространения современных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Подобные технологии активно применяются для передачи информации и обеспечения взаимодействия преподавателя и обучаемого в современных сис-

темах открытого и дистанционного образования. Таким образом, основными субъектами технологического взаимодействия в информационную эпоху становятся люди — обладатели, создатели и потребители знаний. Именно поэтому важнейшей характеристикой глобального общества знаний является наличие и реализация принципа первичности человеческого фактора, так как основным носителем, генератором и одновременно потребителем знаний является человек. Общество знаний должно быть инклюзивным, то есть комфортным для всех его жителей — от новорожденного до пенсионера, включая лиц с ограниченными возможностями и специальными потребностями.

Теоретико-методологическая часть

Слово «технология» имеет греческие корни и в переводе означает науку, совокупность

методов и приемов обработки или переработки сырья, материалов, полуфабрикатов, изделий и преобразования их в предметы потребления. Современное понимание этого слова включает и применение научных и инженерных знаний для решения практических задач. В таком случае информационными и телекоммуникационными технологиями можно считать такие технологии, которые направлены на обработку и преобразование информации [1].

Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) — это обобщающее понятие, описывающее различные устройства, механизмы, способы, алгоритмы обработки информации. Важнейшими современными устройствами ИКТ являются компьютер, снабженный соответствующим программным обеспечением, и средства телекоммуникаций вместе с размещенной на них информацией [1, 2].

Основным средством ИКТ для информационной среды любой системы образования является персональный компьютер, возможности которого определяются установленным на нем программным обеспечением. Основными категориями программных средств являются системные программы, прикладные программы и инструментальные средства для разработки программного обеспечения. К системным программам, в первую очередь, относятся операционные системы, обеспечивающие взаимодействие всех других программ с оборудованием и пользователем персонального компьютера с программами. В эту категорию также включают служебные или сервисные программы. К прикладным программам относят программное обеспечение, которое является инструментарием информационных технологий: работы с текстами, графикой, табличными данными и т. д.

Информационные технологии можно классифицировать по их функциональному назначению. А. В. Дворецкая выделяет следующие виды информационных технологий: презентации, обучающие игры и развивающие программы, дидактические материалы, программы-тренажеры, системы виртуального эксперимента, электронные учебники, электронные энциклопедии [3].

Презентации — это наиболее распространенный вид представления демонстрационных материалов. Презентации — это электронные диафильмы, но в отличие от обычных диафильмов они могут включать анимацию, аудио- и видеофрагменты, элементы интерактивности, то есть может быть предусмотрена реакция на действия пользователя.

Обучающие игры и развивающие программы ориентированы на дошкольников и младших школьников. К этому типу относятся интерактивные программы с игровым сценарием.

Выполняя различные задания в процессе игры, учащиеся развивают тонкие двигательные навыки, пространственное воображение, логическое мышление и, возможно, получают дополнительные навыки при работе на клавиатуре.

Дидактические материалы — сборники задач, упражнений, а также примеры рефератов и сочинений, представленных в электронном виде, в виде простого набора файловых текстов.

Программы-тренажеры выполняют функцию дидактических материалов. Современные программы-тренажеры могут отслеживать ход решения и сообщать об ошибках.

Системы виртуального эксперимента — программные комплексы, позволяющие обучаемому проводить такие эксперименты, которые были бы невозможными по соображениям безопасности, финансовым соображениям.

Электронные учебники и учебные курсы объединяют в единый программный комплекс все или несколько выше описанных типов обучающих программ.

В *электронных энциклопедиях* объединены функции демонстрационных и справочных материалов. В соответствии со своим названием они являются электронным аналогом обычных справочно-информационных изданий. В отличие от своих бумажных аналогов такие энциклопедии обладают дополнительными свойствами и возможностями: поддерживают удобную систему поиска по ключевым словам и понятиям, имеют удобную систему навигации на основе гиперссылки, включают аудио- и видеофрагменты.

Признавая огромный потенциал ИКТ для повышения качества образования, Генеральная конференция ЮНЕСКО в 1997 году приняла решение о создании Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИТИО). Сегодня это — единственный из Институтов ЮНЕСКО, деятельность которого сфокусирована исключительно на вопросах применения ИКТ в образовании. ИТИО участвует в разработке и реализации программ ЮНЕСКО, связанных с использованием ИКТ на различных уровнях образования и в различных его секторах.

В соответствии с глобальными приоритетами ЮНЕСКО в области образования ИТИО стремится содействовать достижению двух всеобъемлющих целей, сформулированных в Среднесрочной стратегии ЮНЕСКО на 2008–2013 гг.: «Обеспечение качественного образования для всех и обучения на протяжении всей жизни» и «Построение инклюзивных обществ знаний с помощью информации и коммуникаций». Приоритеты ИТИО ЮНЕСКО определены в стратегии деятельности на 2011–2013 гг. [4]:

- Укрепление потенциала государств-членов ЮНЕСКО в сфере ИКТ в образовании на основе научно-обоснованной политики, повыше-

ния квалификации учителей и обеспечения равенства для уязвимых групп населения.

- Развитие обучения с использованием средств ИКТ на основе совместного использования информации, открытых образовательных ресурсов (ООР), взаимодействия и сотрудничества.

Программные цели ЮНЕСКО на 2014–2017 гг. сформулированы в рамках Проекта Среднесрочной стратегии Организации (37С/4) и устанавливают Руководящие принципы для ИИТО на четыре года.

В соответствии с этим деятельность ИИТО в области применения ИКТ в образовании направлена на достижение следующих программных целей [4]:

- Содействие развитию национальных и региональных систем образования и повышению качества и доступности непрерывного образования для всех.

- Расширение прав и возможностей учащихся, направленных на поддержку инновационной составляющей их профессионального развития и способствующих повышению уровня их гражданской ответственности в глобальном мире.

- Формирование моделей обучения XXI в. и определение контуров образования будущего.

Достижение указанных целей планируется обеспечить следующими направлениями работы ИИТО в 2014–2017 гг. [4]:

- ✓ Распространение среди стран-членов ЮНЕСКО передового опыта применения ИКТ в образовании и содействие принятию эффективных решений по формированию и реализации инновационных стратегий и политики в области применения перспективных ИКТ в национальных и региональных системах образования.

- ✓ Расширение прав и возможностей педагогических работников на основе развития их ИКТ-компетентности, а также информационно-медийной грамотности. Формирование гарантов качества в условиях «новой педагогики» — национальных и региональных стандартов ИКТ-компетентности учителей и других категорий работников образования на основе локализации Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ-компетентности учителей (UNESCO ICT-CFT).

- ✓ Содействие повышению эффективности учебного процесса, росту качества обучения и количеству учащихся на различных уровнях и в различных секторах образования на основе широкого использования Открытых образовательных ресурсов (ООР) и Массовых открытых онлайн курсов (МООК).

- ✓ Совершенствование механизмов взаимодействия глобальных сетей ЮНЕСКО и их партнеров из государственного и частного секторов, направленных на устойчивое развитие стран и регионов на основе модернизации об-

разовательных систем как систем инклюзивного образования в Глобальном обществе знаний в условиях планетарных климатических изменений, проблем продовольственной безопасности и гендерного равенства.

При этом в своей работе ИИТО будет анализировать перспективы использования и эффекты от внедрения новых цифровых технологий в сферу образования, учитывать наиболее важные тенденции и ключевые проблемы, связанные с применением ИКТ в образовании, определяемые ЮНЕСКО и международным экспертным сообществом. К основным направлениям внедрения новых ИКТ в образование в рамках реализации концепции «новой педагогики» можно отнести [4]:

- ИКТ-компетентность, информационную и медийную грамотность, цифровую культуру и кибербезопасность;

- устойчивые инновационные системы профессионального развития работников образования, обеспечивающие выполнение требований национальных и региональных стандартов ИКТ-компетентности педагогических работников;

- ООР, открытые лицензии для контента и программного обеспечения;

- массовые открытые онлайн курсы (МООК), виртуальные практикумы и удаленные лаборатории;

- электронные издания и электронные учебники в глобальных цифровых учебных платформах;

- модели персонализированного обучения и «перевернутых» классов (Flipped Classrooms);

- облачные технологии и мобильные приложения в образовании, в том числе поддерживающие;

- использование личных устройств BYOD (Bring Your Own Device) в образовательном процессе;

- прикладные ИКТ и «умные» объекты (3D-печать, дополненная реальность, предметы одежды, интегрированные с ИКТ-«Wearable Technology» и др.);

- обучающие игры и игровые образовательные технологии;

- методики инклюзивного обучения, ориентированные на различные социально-демографические группы населения;

- методы проблемно- и проектно-ориентированного обучения с ИКТ и внедрение инновационных ИКТ для сбора, хранения и анализа данных об образовательном процессе, включая средства оценки академических достижений и портфолио учащихся;

- социальные медиа и профессионально-ориентированные сообщества консолидации практик использования ИКТ.

Под информационно-коммуникационной компетентностью (ИКТ-компетентностью) Е. К. Хеннер, А. П. Шестаков понимают «совокупность

знаний, навыков и умений, формируемых в процессе обучения и самообучения информатике и информационным технологиям, а также способность к педагогической деятельности с помощью информационных технологий» [5].

В. Ф. Бурмакина, И. Н. Фалина выводят определение ИКТ-компетентности через ИКТ-грамотность.

ИКТ-грамотность — это использование цифровых технологий, инструментов коммуникации и (или) сетей для получения доступа к информации, управления ею, ее интеграции, оценки и создания для функционирования в современном обществе. Введенное понятие ИКТ-грамотности определяет, какими навыками и умениями должен обладать человек, чтобы его можно было назвать грамотным в данном смысле. Перечень этих навыков и умений приведен ниже в порядке повышения сложности познавательных (когнитивных) действий, необходимых для их приобретения:

- определение информации — способность использовать инструменты ИКТ для идентификации и соответствующего представления необходимой информации;
- доступ к информации — умение собирать и (или) извлекать информацию;
- управление информацией — умение применять существующую схему организации или классификации;
- интегрирование информации — умение интерпретировать и представлять информацию (обобщение, сравнение и противопоставление данных);
- оценивание информации — умение выносить суждение о качестве, важности, полезности или эффективности информации;
- создание информации — умение генерировать информацию, адаптируя, применяя, проектируя, изобретая или разрабатывая ее;
- сообщение информации — способность должным образом передавать информацию в среде ИКТ. Сюда входит способность направлять электронную информацию определенной аудитории и передавать знания в соответствующем направлении.

Положительные аспекты использования интерактивного оборудования в образовательном процессе связаны с возможностью демонстрации разнообразного наглядного материала; снабжения материала заметками, метками повышенного внимания; организации работы учащихся с различными дидактическими материалами; предоставления дидактических материалов в эстетической форме; реализации работы по составлению или изменению конспекта; реализации контроля знаний с использованием инструментария интерактивной доски и т. д.

Использование средств информатизации в образовании способно оказывать положитель-

ное влияние на интенсификацию труда педагогов, а также на эффективность обучения учащегося, а именно [6, 7]:

— повышение эффективности обучения учащегося за счет роста уровня его индивидуализации и дифференциации, использования дополнительных мотивационных рычагов;

— организация новых форм взаимодействия в процессе обучения и изменения содержания и характера деятельности педагога и воспитанника;

— совершенствование методов и технологий отбора и формирования содержания образования;

— введение и развитие новых специализированных учебных дисциплин и направлений обучения, связанных с информатикой и информационными технологиями;

— повышение уровня активности обучаемого, развитие способности альтернативного мышления, формирование умения разрабатывать стратегию поиска решений как учебных, так и практических задач;

— приобретение умения познавать закономерности предметных областей и окружающей среды интеграционно, во всей взаимосвязи и зависимости;

— возможность прогнозировать результаты реализации принятых решений на основе моделирования изучаемых объектов, явлений, процессов и взаимосвязей между ними.

Однако использование современных средств ИКТ во всех формах обучения может привести и к ряду негативных последствий, в том числе негативным факторам психолого-педагогического характера, отрицательному влиянию средств ИКТ на физиологическое состояние и здоровье обучаемого.

В частности, чаще всего одним из преимуществ обучения с использованием средств ИКТ называют индивидуализацию обучения. Однако она имеет и недостатки: свертывает и так дефицитное в учебном процессе живое диалогическое общение участников образовательного процесса (преподавателей и студентов, студентов между собой), предлагая им суррогат общения в виде «диалога с компьютером». В целом орган объективизации мышления человека — речь оказывается выключенной, обездвиженной в течение многих лет обучения. Студент не имеет достаточной практики диалогического общения, формирования и формулирования мысли на профессиональном языке. Без развитой практики диалогического общения, как показывают психологические исследования, не формируется и монологическое общение с самим собой — то, что называют самостоятельным мышлением.

Использование информационных ресурсов, опубликованных в сети Интернет, нередко при-

водит к отрицательным последствиям. Чаще всего при использовании таких средств ИКТ срывает свойственный всему живому принцип экономии сил: заимствованные из сети Интернет готовые проекты, рефераты, доклады и решения задач стали сегодня уже привычным фактом, не способствующим повышению эффективности обучения и воспитания.

Длительная работа за компьютером может оказать существенное влияние на здоровье человека. Рассмотрим ее основные негативные аспекты [8]:

- работающий за компьютером человек длительное время должен сохранять относительно неподвижное положение, что отрицательно сказывается на позвоночнике и циркуляции крови во всем организме;

- чтение информации с монитора вызывает перенапряжение глаз, так как во время этого процесса расстояние от текста до глаз постоянно остается одним и тем же, из-за чего мышцы глаз, регулирующие аккомодацию, находятся в постоянном напряжении, что со временем может привести к нарушению аккомодативной способности глаз и, следовательно, к нарушениям зрения;

- длительная работа на клавиатуре приводит к перенапряжению суставов кисти и мышц предплечья;

- работа за компьютером предполагает переработку большого массива информации и постоянную концентрацию внимания, поэтому у человека, проводящего за ним много времени, нередко развивается умственная усталость и нарушение внимания;

- длительная работа за компьютером, использование Интернета, компьютерные игры могут привести к формированию различных форм психологической зависимости от компьютера.

Заключение

Таким образом, применение ИКТ в образовательном процессе имеет массу положительных аспектов. Однако уже сегодня необходимо серьезно задуматься о разумной дозировке использования ИКТ в образовательном процессе, чтобы нивелировать ряд существенных негативных последствий для физического и психического здоровья обучающихся и обучаемых.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Образование и XXI век: Информационные и коммуникационные технологии. — М.: Наука, 1999. — 191 с.
2. Сергеева, Т. Новые информационные технологии и содержание обучения / Т. Сергеева // Информатика и образование. — 1991. — № 1. — С. 3–10.
3. Дворецкая, А. В. Основные типы компьютерных средств обучения / А. В. Дворецкая // Педагогические технологии. — 2004. — № 2. — С. 32–37.
4. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: монография / под ред. Б. Дендева — М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2013. — 320 с.
5. Хеннер, Е. К. Информационно-коммуникационная компетентность учителя: структура, требования и система измерения / Е. К. Хеннер, А. П. Шестаков // Информатика и образование. — 2004. — № 12. — С. 5.
6. Абулаев, Р. Н. Интернет-технологии в образовании: учеб.-метод. пособие / Р. Н. Абулаев, Н. Г. Астафьева, Н. И. Баскакова. — Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2002. — Ч. 3. — 114 с.
7. Мелихова, Л. Г. Особенности интернетизации Российской школы / Л. Г. Мелихова // Компьютерные инструменты в образовании. — 2000. — № 5. — С. 81–85.
8. Гунн, Г. Е. Компьютер: как сохранить здоровье: рекомендации для детей и взрослых / Г. Е. Гунн. — СПб.: Нева; М.: Олма-Пресс, 2003. — 128 с.

Поступила 15.01.2015

УДК 616.12-08-084:616-036.88

ВНЕЗАПНАЯ СЕРДЕЧНАЯ СМЕРТЬ: МЕХАНИЗМЫ И ПРИЧИНЫ, ФАКТОРЫ РИСКА, ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКА

Т. В. Алейникова

Гомельский государственный медицинский университет

Одной из важнейших проблем кардиологии в настоящее время может быть названа внезапная сердечная смерть (ВСС), которая является первым и последним признаком наличия болезни сердца у 25 % населения и имеет место у 60 % пациентов, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями. Интерес к проблеме обусловлен еще и тем, что частота ВСС имеет тенденцию к увеличению. Очевидно также, что существует возможность использования эффективных мер профилактики, направленных на улучшение ситуации.

В обзоре литературы представлен анализ публикаций, содержащих актуальную информацию о механизмах и причинах, факторах и предикторах риска внезапной сердечной смерти, освещены возможности лечения и профилактики.

Ключевые слова: внезапная сердечная смерть, хроническая ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, фибрилляция желудочков, желудочковая тахикардия.

SUDDEN CARDIAC DEATH: MECHANISMS AND REASONS, RISK FACTORS, TREATMENT AND PREVENTION

T. V. Aleynikova

Gomel State Medical University

Sudden cardiac death (SCD) can be called one of the most important issues of modern cardiology for it is the first and the last sign of heart trouble in 25 % people and occurs in 60 % patients suffering from cardiovascular dis-