

ПРИКЛАДНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ КУРСА ИНФОРМАТИКИ В КОНТЕКСТЕ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. Работа посвящена поиску путей реализации прикладной направленности курса медицинской информатики с целью подготовки будущих специалистов к эффективной профессиональной деятельности в условиях интенсивного развития информационных технологий в области медицины и фармации на основе анализа информационных потребностей практикующих специалистов с позиций непрерывного образования.

Summary. In this article the information needs of medical specialists is analyzed. The results of analysis is recommended to use in the practical based course of Medical informatics and Computer Science for medical university undergraduates and for advanced training faculty students. The purpose of investigations is to improve the effectiveness of IT using in medical practice in the condition of constant development of new technologies.

Интенсивное развитие современных информационных и коммуникационных технологий ставит специалиста перед необходимостью постоянной адаптации к новым изменениям в информационной среде. Это касается как повседневной жизни, так и профессиональной деятельности. Например, благодаря развитию мобильных и портативных устройств информационные технологии стали не только «домашними», но и карманными в буквальном смысле этого слова. Это расширяет возможности использования технологий в профессиональной деятельности врача и провизора, а также дает уникальную возможность практически в любых условиях иметь возможность доступа к огромному количеству разнообразной информации. Большое значение для специалиста также имеет доступ к новой профессионально-значимой информации, рост объемов которой также происходит лавинообразно. Специалист должен быть способен не только своевременно отслеживать значимые и перспективные изменения, но также быть в состоянии оценить информацию на предмет достоверности, валидности и доказательности.

Разработка и появление на технологическом рынке новых устройств влечет за собой не только появление новых возможностей их использования в профессиональной деятельности, но также появление необходимого для их работы нового программного обеспечения, кроме того, программное обеспечение, которым регулярно пользуются специалисты, подвергается усовершенствованию, происходит выпуск новых версий с более широким спектром возможностей. Адаптация специалистов к этим изменениям также должна успевать за скоростью их появления и распространения в профессиональной среде.

Таким образом, профессионалу в любой области деятельности необходимо постоянно обучаться, чтобы оставаться высококвалифицированным современным специалистом, то есть речь идет именно о непрерывном образовании, образовании длиною в жизнь.

Информационные и коммуникационные технологии в данной связи играют уникальную двойную роль: они выступают и как объект постоянного изучения и

освоения нового, и как эффективный инструмент для получения все более нарастающего объема новой профессиональной информации.

Республика Беларусь в настоящий момент является одной из наиболее быстро развивающихся стран в области информационных технологий. Доказательством может служить тот факт, что Международный союз электросвязи в своем седьмом ежегодном отчете под названием «Измерение информационного общества» за 2015 год отметил, что Республика Беларусь достигла 36-го места в рейтинге по индексу развития ИКТ. За последние 5 лет Беларусь поднялась в данном рейтинге международного союза электросвязи на 14 пунктов, благодаря чему наша страна отмечена экспертами данной организации как одна из наиболее динамично развивающихся стран. В расчет брались показатели оснащенности семей компьютерами и доступом в интернет, а также развитие в стране качественной широкополосной электросвязи. Белорусский национальный домен.by по итогам 2014 года признан одним наиболее быстрорастущих доменов в Европе. А открытие в прошлом 2015 году национального кириллического домена.bel с поддержкой русского и белорусского языков приведет к очередному увеличению роста числа доменов, принадлежащих Республике Беларусь. Увеличение ежегодного выпуска молодых специалистов в области ИТ технологий, широкое признание мастерства белорусских программистов во всем мире также подтверждает высокий технологический потенциал Республики Беларусь. Перечисленные положительные информационно-технологические изменения в стране являются количественными, но они могут быть преобразованы в качественные в любой отрасли, включая интересующую нас медицинскую. Для этого необходимо обратить пристальное внимание на непрерывность информационно-технологического образования специалистов.

Применительно к медицине и фармации нас интересовал вопрос – насколько готовы сами специалисты принять такие изменения, работать в новых условиях, каково их отношение к внедрению инноваций в профессиональную деятельность.

Проблемы принятия инноваций человеком широко освещены в литературе. Начиная с трудов Э. Тоффлера, С. Лема проблема технологических изменений, их положительного и отрицательного влияния на человека и общество вызвала множество споров. В применении к сфере медицины проблема внедрения информационных технологий в практику была рассмотрена Е. В. Гублером [1]. Он выделил три механизма торможения при внедрении информационно-компьютерных технологий:

1. Противоречие между темпом изменения психологии человека и скоростью развития ИТ.

2. Низкая информированность или даже отсутствие потребности в информированности о новых возможностях технологий и новых научных знаниях из-за общирности современного научного знания и изменчивости современных технологий.

3. Информационная апатия из-за неверия в оправданность психологических перемен связанных с использованием новой технологии на уже достигнутом уровне, поскольку внедрение новой, пусть даже и прогрессивной технологии требует немалых материальных и трудовых затрат, а отдача происходит не сразу и не столь очевидна как эти затраты.

Насколько справедливы данные выводы, существуют ли механизмы торможения в современных условиях? На этот вопрос частично дает ответ проведенный нами констатирующий эксперимент на кафедре информационных технологий и факультете повышения квалификации специалистов Витебского государственного медицинского университета. Основной целью эксперимента было определение информационных потребностей практикующих врачей в сфере информационных технологий, однако эксперимент дал достаточно дополнительной информации, позволяющей сделать обобщения, выходящие за рамки первоначальной задачи.

Были опрошены 74 специалиста здравоохранения со стажем работы от 1 до 40 лет, работающие в различных медицинских учреждениях города и области. Опрос проводился среди слушателей факультета повышения квалификации, аспирантов и соискателей, сотрудников медицинских учреждений города и области. Медицинская специализация респондентов была представлена следующими специальностями: терапия, гинекология, ультразвуковая и лучевая диагностика, хирургия, педиатрия, неврология, патанатомия, лабораторная диагностика, онкология, фармация.

В ходе констатирующего эксперимента было выявлено, что 11 % респондентов не использует компьютер вообще, указывая основной причиной «нет в этом необходимости». Кроме этого, некоторая часть респондентов (от 6 до 18%) затруднились дать точный ответ о компьютеризации процесса различных видов диагностики в медицинском учреждении, в котором работают, что может свидетельствовать о низком уровне осведомленности специалистов, о недостаточности знаний о технических возможностях современных систем диагностики. Данные результаты, на наш взгляд, свидетельствуют как о существовании информационной апатии, так и об отсутствии потребности в информированности.

Анализ ответов на вопросы, касающиеся мнения респондентов о необходимости знаний о различных аспектах информатизации в медицине, а также о приоритетных перспективах применения информационных технологий в медицине, могут быть использованы для отбора содержания учебных материалов в системе непрерывного медицинского образования.

Наиболее востребованным у специалистов является получение знаний и навыков использования сети Интернет с целью повышения квалификации и получения достоверной медицинской информации и знаний (95%), по использованию технологии мультимедиа (93%), а также базовых знаний об особенностях хранения и обработки мультимедийных медицинских данных (диагностических изображений, фотографий, видеозаписей) (93%).

Значительная часть опрошенных (91%) считает, что специалисту в области медицины необходима разносторонняя подготовка в области мультимедийных технологий, включающая базовые умения оцифровки, хранения, обработки и передачи посредством компьютерных сетей мультимедийных данных о пациенте. Необходимо также знания о технических основах функционирования мультимедийной медицинской техники, предназначенной для получения диагностических изображений. При этом:

- 93% опрошенных нами специалистов считает целесообразным создание в своем учреждении единой компьютерной сети с централизованным доступом к базе

данных, содержащей полную информацию о пациентах, включая результаты диагностики.

- 91% считает, что специалистам необходимо приобретение комплексных знаний и навыков в области Интернет, коммуникаций, мультимедиа и информационных технологий в целом.

- 89% считают полезным в медицинском учреждении создание компьютерной базы данных диагностических изображений.

- 86% отметили желание применения в своей практике телемедицинских технологий.

- 82% респондентов считает необходимым использование мультимедийных банков данных и знаний и экспертных систем, электронных мультимедийных справочников и атласов в повседневной работе врача.

Таким образом, анализируя ответы респондентов, приходим к выводу, что большинство анкетированных (от 82 до 95% по различным аспектам) осознают потребность современного специалиста во всесторонних знаниях в области информационных технологий и мультимедиа. Это позволяет утверждать, что необходимость в непрерывном образовании студентов и специалистов в области применения современных информационных технологий действительно существует.

Для сохранения мотивации к использованию информационных технологий и преодолеть механизмы торможения, важно дать выпускнику знания, сформировать умения и выработать навыки, необходимые в выбранной профессиональной области согласно имеющихся у практикующих специалистов информационных потребностей.

Проанализировав ответы, касающиеся информационных потребностей специалистов, мы пришли к выводам, что наиболее актуальной тематикой в области применения информационных технологий в медицине на данный момент являются:

1. Компьютерная регистрация и обработка физиологических сигналов.

2. Международные стандарты в области диагностических изображений и обмена медицинскими данными.

3. Воздействие информационных технологий и мультимедиа на психическое и соматическое здоровье человека, проблемы охраны труда.

4. Технология виртуальной реальности как средства визуализации данных и моделирования биологических явлений и процессов.

5. Вопросы хранения и использования мультимедийных данных о пациенте и возникающие при этом проблемы информационной безопасности и медицинской этики.

Включение перечисленных вопросов в содержание курса медицинской информатики университета и курсов повышения квалификации специалистов позволит приблизить систему непрерывного медицинского образования к реальным потребностям практикующих специалистов и современного общества.

Литература

1. Гублер, Е. В. Информатика в патологии, клинической медицине и педиатрии / Е. В. Гублер // Ленинград, «Медицина», 1990. – 175 с.

2. Гарновская, И. И., Городецкая, И. В., Реализация прикладной направленности обучения средствами информационных технологий в медицинском вузе. – 2011 Внедрение современных педагогических технологий для улучшения качества образовательного процесса: материалы междунар. науч.-метод. конф., 13-14 сент. 2011 г. – Минск. – С. 75–78.
3. Гарновская, И. И., Городецкая, И. В. Использование современных образовательных технологий для эффективной конкуренции на рынке труда и успешной профессиональной деятельности современных специалистов медицины. – 2011 / Актуальные проблемы бизнес-образования : материалы междунар. науч.-практ. конф. – Минск. – С. 41–42.