

Название проекта:

Программный продукт "UMS Университет". Учебная электронная медицинская карта в задачах подготовки клинических специалистов к работе в медицинских информационных системах.

Цель проекта:

Создание программного продукта для ведения процесса обучения студентов врачебных специальностей по клиническим дисциплинам

Актуальность:

В настоящее время интенсивно развивается информатизация здравоохранения РФ. В обеспечение этого процесса, приобретение компьютерного и сетевого оборудования и программного обеспечения вкладываются значительные средства. Однако уровень информационных компетенций врачей Российской Федерации остается низким, что является существенным фактором, препятствующим внедрению современных информационных технологий в систему здравоохранения.

Информационные компетенции врачей необходимо развивать во время обучения в вузе. В Федеральных государственных образовательных стандартах специальностей «лечебное дело» и «педиатрия» предусмотрена дисциплина «медицинская информатика», однако ее трудоемкость составляет всего 3 кредитные единицы. Кроме того, в соответствии с примерными учебными планами медицинская информатика преподается раньше основных клинических дисциплин. Как следствие, по окончании вуза будущие врачи редко владеют основами необходимых знаний в области информационных технологий, у них отсутствует личный опыт практического использования информационных систем.

Для того чтобы удовлетворить требования рынка труда к информационным компетенциям врачей, необходимо инкорпорировать информационные технологии, в частности электронные медицинские карты (ЭМК), в профессиональный цикл дисциплин основной образовательной программы. В ходе преподавания клинических дисциплин в некоторых вузах проводится демонстрация созданных для лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) электронных историй болезни пациентов с конкретными патологиями. Однако систематически, в качестве инструмента педагогического процесса в разных

клинических дисциплинах, ЭМК используются редко. Это связано с лечебно-диагностическими, специфическими функциями ЭМК, изначально не учитывающими особенностей работы со студентами. Поставка медицинских информационных систем в Российские вузы, как правило, осуществляется в типовых конфигурациях, отражающих основные лечебно-диагностические процессы в ЛПУ.

Существуют исключения - в Ростовском медицинском университете используется специально разработанная учебная версия медицинской информационной системы «Кондопога» (КНМЦ СЗО РАМН г.Петрозаводск). Разработчиками других систем также могут быть предоставлены тестовые сценарии практической деятельности ЛПУ для повышения эффективности учебного процесса. Однако широкому использованию ЭМК в вузах, тем более для самостоятельной подготовки студентов, препятствует высокая стоимость - как самого программного обеспечения, так и компьютерной техники.

Актуальность предлагаемого направления исследований обоснована активным формированием единого информационного пространства в здравоохранении, диктующего высокие требования к информационным компетенциям врачей. Информационно-методическое обеспечение преподавания клинических дисциплин не должно уступать уровню лечебно-профилактических учреждений здравоохранения, должно опережать и превосходить его.

Кроме того, современной тенденцией развития информационных систем в любой предметной области является ориентация на веб-технологии и переход на веб-сервисы. В здравоохранении разрабатываются и реализуются проекты распределенного хранения и обработки информации в «облачной» конфигурации. Этот подход позволяет уменьшить расходы ЛПУ на вычислительные ресурсы сервера, рабочие станции для пользователей, содержание собственного штата IT-специалистов, имеющих необходимые знания и навыки работы с программным обеспечением. Удаленный доступ к профессиональным ресурсам с использованием веб-технологий становится обязательной частью информационных навыков врачей.

Используя указанные подходы и технологии, в качестве методического обеспечения преподавания клинических дисциплин можно создать специфическую электронную медицинскую карту пациента. Эта учебная ЭМК (УЭМК) будет иметь основной целью не только лечение пациента, но и обучения студентов врачебных специальностей разным аспектам клинических дисциплин в ходе наблюдения больных. Фактически, речь идет об интеграции ЭМК с образовательными программами с целью создания УЭМК.

Предлагаемый проект по созданию УЭМК основан на веб-технологиях. Для доступа к удаленному серверу проекта студентам и преподавателям на своем компьютере достаточно будет установить браузер и иметь доступ в Интернет. Информационные ресурсы будут размещены на сервере, работа с ними будет осуществляться в режиме удаленного доступа.

Научный подход, совмещающий результаты когнитивных исследований экспертных знаний с информационно-коммуникационными технологиями в рамках единого технического задания на разработку учебной электронной медицинской карты представляется абсолютно новым.

Научный коллектив:

Коллектив проекта состоит из медицинских аналитиков, программистов, преподавателей, студентов кафедр Сибирского государственного медицинского университета (СибГМУ), г.Томск:

- И.О.Корнева
- Э.С.Меркер
- А.А.Пономарев
- А.И.Мишкина
- М.А.Грицина
- А.А.Унагаева
- С.И.Карась

Финансовая модель:

В настоящий момент проект финансируется малым инновационным предприятием Сибирского Государственного медицинского Университета: ООО «Медицинские информационные системы» в рамках договора о сотрудничестве.

Конкурентные преимущества проекта:

По сведениям учебно-методической комиссии по медицинской информатике Минздрава России и Ассоциации развития медицинских информационных технологий (АРМИТ), по результатам анализа данных литературы и запросов в поисковых системах Интернет, ЭМК на основе веб-технологий в качестве методической основы обучения и самостоятельной подготовки студентов врачебных специальностей по клиническим дисциплинам в медицинских вузах Российской Федерации и СНГ не используется. Таким образом, по предварительно полученным данным на рынке образовательных услуг Российской Федерации и стран СНГ отсутствуют продукты, включающие результаты когнитивных исследований экспертных знаний в качестве методической основы разработки УЭМК. Результаты данного уникального исследования после оформления правовой охраны технологий будут рекомендованы к использованию в Российской Федерации, а после перевода интерфейса на другие языки – к разработке аналогичных продуктов в странах СНГ.

Инновационность:

Ожидаемым научно-техническим результатом проекта является техническое задание с последующей реализацией, ориентированное на создание информационных ресурсов - системы удаленного доступа с использованием веб сервисов для обучения и самостоятельной подготовки студентов на основе формализованной структуры знаний преподавателей клинических специальностей в удобное для них время. Другими результатами станут формализованные и представленные в виде модели структура знаний преподавателей базовых клинических дисциплин (акушерство, педиатрия, внутренние болезни, хирургия) и технология интеграции формализованных результатов исследования и структуры знаний преподавателей с электронной медицинской картой виртуального пациента.

При работе с ИС преподаватели будут иметь возможность проверки динамики и качества заполнения УЭМК удаленным способом также по гибкому расписанию. Результат данного проекта реализует одновременное приобретение студентами врачебных факультетов профессиональных и информационных компетенций, переход к принципиально новому уровню технологий в высшем медицинском образовании.

Разрабатываемая ИС имеет существенный интеллектуальный и рыночный потенциал, и будет внедрена в деятельность всех медицинских вузов и факультетов Российской Федерации и других стран, в которых преподавание ведется на русском языке и по сходным учебным программам. После модификации и перевода на соответствующие

языки, ИС может быть представлена на рынке стран СНГ и дальнего зарубежья, в которых обучение студентов врачебных специальностей основано на опыте схожих клинических школ.

Информация о профильных публикациях:

А.А. Пономарев, Э.С. Меркер, И.О. Корнева. Open UMS – новый российский открытый формат медицинских документов // Украинский журнал телемедицины и медицинской телематики, 2011, 9,1, 11-12.

А.А. Пономарев, Э.С. Меркер, И.О. Корнева. Медицинская информационная система UMS «Аврора» и влияние ее внедрения на показатели качества работы ЛПУ // Украинский журнал телемедицины и медицинской телематики, 2011, 9,1, 12-13.

И.О.Корнева, Э.С.Меркер, С.И. Карась. Разработка электронных медицинских карт для обучения студентов как элемента программ клинических дисциплин // Инновационные технологии в образовании и здравоохранении: опыт, проблемы, решения, перспективы. Материалы Всероссийской научно-практической конференции.- Томск, 2013.-С.115-116

С.И. Карась, Э.С.Меркер, И.О.Корнева. Развитие информационных компетенций студентов врачебных факультетов в процессе изучения клинических дисциплин // Инновационные технологии в образовании и здравоохранении: опыт, проблемы, решения, перспективы.- Томск, 2013.-С.110-111

Karas S., Merker E., Korneva I., Ponomarev A., Kopanitsa G. Application of Electronic Health Record System for Teaching Medical Students // Studies in Health Technology and Informatics. Volume 197: Cross-Border Challenges in Informatics with a Focus on Disease Surveillance and Utilising Big Data. 2014. P.127. DOI: 10.3233/978-1-61499-389-6-127