

**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ  
МОДУЛЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
СИСТЕМЫ» В КУРСЕ  
МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ**

Редько А.Н., Зобенко В.Я., Губарев С.В.,  
Рубцова И.Т.  
*ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России,  
Краснодар, Россия*

В настоящее время информатизации здравоохранения как важнейшему направлению модернизации и повышения эффективности управления и качества медицинской помощи уделяется пристальное внимание со стороны государства [1, 2, 4].

Новая реальность выдвигает принципиально другой уровень требований к подготовке специалистов-медиков: с одной стороны, врач, безусловно, должен владеть своей предметной областью, а с другой, – уметь применять информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) при осуществлении профессиональных обязанностей [3]. Проблема объединения в сознании обучающихся этих направлений образования в процессе профессиональной подготовки требует интегрированного подхода в организации педагогического процесса. Интеграция дает возможность перестраивать, расширять и углублять содержание образования, приводит к изменениям в методике работы и создает новые обучающие технологии.

Реализация возросшего значения владения ИКТ нашло отражение в федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС-3) третьего поколения для подготовки специалистов медицинского направления высшего профессионального образования. ФГОС-3 является нормативной основой подготовки специалистов-медиков, который определяет содержание и уровень качества подготовки специалистов, что является необходимым условием обеспечения в будущем качественной медицинской помощи.

Качество подготовки специалистов характеризуется результативностью, проявляющейся в знаниях, умениях и навыках. На их основе формируются ключевые компетенции выпускников, позволяющие им эффективно выполнять свои профессиональные обязанности. Традиционная дискретно-дисциплинарная система подготовки не в полной мере позволяет формировать у студента интегративное знание, которое обеспечивало бы будущему специалисту эффективное выполнение своих профессиональных обязанностей в соответствии с целостным подходом к пониманию здоровья человека. Связано это с тем, что цели и содержание отдельных дисциплин изолированы друг от друга, сообщаемая студентам учебная информация разложена по отдельным учебным дисциплинам изучается дифференцированно. Поэтому концептуальной основой подготовки медицинского специалиста, отвечающего социальному заказу, должна являться интеграция потенциала медицинской науки, достижений социально-гуманитарных наук и современных образовательных технологий, в большей своей части базирующихся на новых информационных технологиях.

В соответствии с ФГОС-3 преподавание курса медицинской информатики в Кубанском государственном медицинском университете (КубГМУ) организовано на кафедре общественного здоровья, здравоохранения и истории медицины начиная с 2011 года в объеме трех зачетных единиц. Нормативной базой при организации курса являлись приказы Министерства образования и науки Российской Федерации № 1118 от 8 ноября 2010 г., № 1122 от 8 ноября 2010 г., № 16 от 14 января 2011 г. Медицинская информатика читается студентам первого курса лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов.

Одним из ключевых модулей, формирующих у студентов-медиков современные подходы к работе с информацией и

интегрирующих внутридисциплинарные и межпредметные связи, является модуль «Информационные системы». При изучении информатики и ИКТ в курсе средней школы учащиеся только знакомились с понятием информационных систем. Курс «Медицинская информатика» формирует у студентов-первокурсников не только понятие информационной системы, но и развивает его в медицинском аспекте как базовое. Медицинские информационные системы (МИС) необходимы для работы после окончания вуза во всех сферах профессиональной деятельности медиков: в диагностике, в лечебной работе, при профилактике заболеваний, в организации и управлении оказанием медицинской помощи населению, в научно-исследовательской работе.

При разработке методики преподавания модуля с позиций интеграционного подхода учитывались общекультурные и профессиональные компетенции, которыми должен обладать выпускник. Такие общекультурные компетенции как способность и готовность анализировать экономические проблемы, использовать методику расчета показателей экономической эффективности развивали на практических занятиях по медицинской информатике с помощью индивидуальных заданий из курса экономики. Решение этих задач осуществляли в среде электронных таблиц. Способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, к ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания формировали у студентов с использованием локальных сетевых технологий, подготовки презентаций и их последующей публичной защитой.

Такие общепрофессиональные компетенции как способность и готовность системного подхода к анализу медицинской информации, к владению компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять возможности современ-

ных информационных технологий для решения профессиональных задач формировались на практических аудиторных занятиях и при самостоятельной работе студентов путем подбора индивидуальных заданий с учетом личностных характеристик учащихся. При этом активно использовались различные поисковые системы глобальной сети, электронную почту, online-тестирование в учебно-информационной системе Кубанского государственного медицинского университета, а также учебно-информационную систему других интернет ресурсов (i-exzam.ru).

С профессиональными компетенциями, такими как способность и готовность применять современные социально-гигиенические методики медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения, знакомили на примере открытых в глобальной сети статистических данных, публикуемых региональными органами управления здравоохранения – Министерством здравоохранения Краснодарского края [6]. При этом применяли статистические методы, изучаемые студентами на занятиях по математике и статистике с использованием статистических программ и приложений широко распространённых программ (Excel).

В содержании медицинской информатики рассматриваются вопросы систематизации и классификации именно медицинских информационных систем различных уровней, в том числе и единой государственной информационной системы в здравоохранении.

Для изучения модуля «Информационные системы» в рабочей программе учебной дисциплины отводится около 40% лекционных часов. Примерно такая же доля трудоемкости приходится на этот модуль на практических занятиях и в самостоятельной работе студентов. Необходимым условием для успешного преподавания модуля «Информационные системы» является предшествующее изучение модулей медицинской информати-

ки: аппаратное и программное обеспечение, базовые технологии преобразования, обработки, хранения и передачи информации, а также определенных разделов других учебных дисциплин: математики (графическое представление функций), статистики (описательная статистика, гипотезы сравнения, корреляционный анализ), экономики.

На практических занятиях в рамках модуля «Информационные системы» студенты развивают умения работы с базами данных, знакомятся с различными видами медицинских информационных систем: учебными, технологическими, диагностическими, экспертными, автоматизированными рабочими местами специалистов. В заключительной части освоения модуля студенты работают с универсальной, многофункциональной автоматизированной системой для сбора, обработки и хранения статистических данных по всем видам медицинской деятельности лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ) АС «Поликлиника»

АС «Поликлиника» разработана в Краснодарском медицинском информационно-вычислительном центре (КМИВЦ) (свидетельство о государственной регистрации №2008611211 от 07 марта 2008 года) в среде BorlandC++Builder, СУБД MSSQLSERVER 2005 (свободно-распространенная версия EXPRESS) [5]. Автоматизированная система «Поликлиника» включает 15 тематически разделенных групп автоматизированных рабочих мест специалистов. Эта комплексная программа создана для решения следующих задач:

1. Осуществление комплекса мер для внедрения и эксплуатации автоматизированных систем в деятельность учреждений здравоохранения, способствующих повышению доступности и качества оказания медицинской помощи.

2. Оперативный учет выписанных лекарственных средств в лечебно-профилактических учреждениях.

3. Комплексная автоматизация ле-

чебно-профилактических учреждений.

4. Снижение затрат на программные продукты путем перехода на единый программный продукт.

Внедрение АС «Поликлиника» позволяет повысить качество обслуживания пациентов (Интернет запись), повысить квалификацию медицинского персонала, снизить себестоимость обслуживания населения, снизить затраты на хранение и ведение картотеки амбулаторных карт, обеспечить учет выполненных медицинских услуг, получить социальный пакет.

Выбор вышеупомянутой МИС для использования в учебном процессе на практических занятиях основан на распространенности этой информационной системы среди ЛПУ Краснодарского края, в большинстве которых будут работать будущие выпускники вуза, имеющие направления в рамках краевой программы «Врачебные кадры для сельского здравоохранения».

Так как студенты первого курса еще недостаточно хорошо владеют медицинской терминологией, то знакомство и умения работать в автоматизированной системе осуществляются на примере АРМ «Регистратура», АРМ «Талон амбулаторного пациента», АРМ «Больничные листы».

Самостоятельная работа студентов при изучении модуля информационные системы состоит из затрат времени на изучение теоретической части модуля, а также подготовки реферативных работ и созданию в рамках студенческого научного общества презентаций по темам модуля. Презентации рассматриваются на заседаниях студенческого научного кружка, и затем образуют банк презентаций кафедры для видео демонстрации через визуальные средства общего доступа на территории кафедры.

Применение интегрально-модульного подхода в организации образовательного процесса по учебной дисциплине «Медицинская информатика» повлияло на результаты тестирования, которое прово-

дилось среди студентов по рабочим программам ФГОС-3. Было проведено сравнение распределения значений набранных тестовых баллов при тестировании студентов педиатрического факультета (дата тестирования 16.04.2012), которые обучались по образовательным программам ГОС-2 ( $n = 186$ ), и при тестировании студентов педиатрического факультета (дата тестирования 15.01.2013), которые обучались по образовательным программам ФГОС-3 ( $n = 114$ ). Значение медианы распределения значений баллов при тестировании по ГОС-2 составило 50,0 баллов. Аналогичное значение при тестировании по ФГОС-3 уже было равно 72,2 балла (рис.).

более суммарных баллов. Большая доля этих студентов набирала низкие баллы.

Исходя из вышеприведенного, можно сказать, что применение интегративно-модульного подхода с опорой на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в методике преподавания курса медицинской информатики позволило повысить уровень усвоения учебного материала студентами первого курса по изучаемой дисциплине.

Литература:

1. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: федер. закон Рос. Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ// Российская газета. - 2011. - 23 ноя. - С. 3-5.

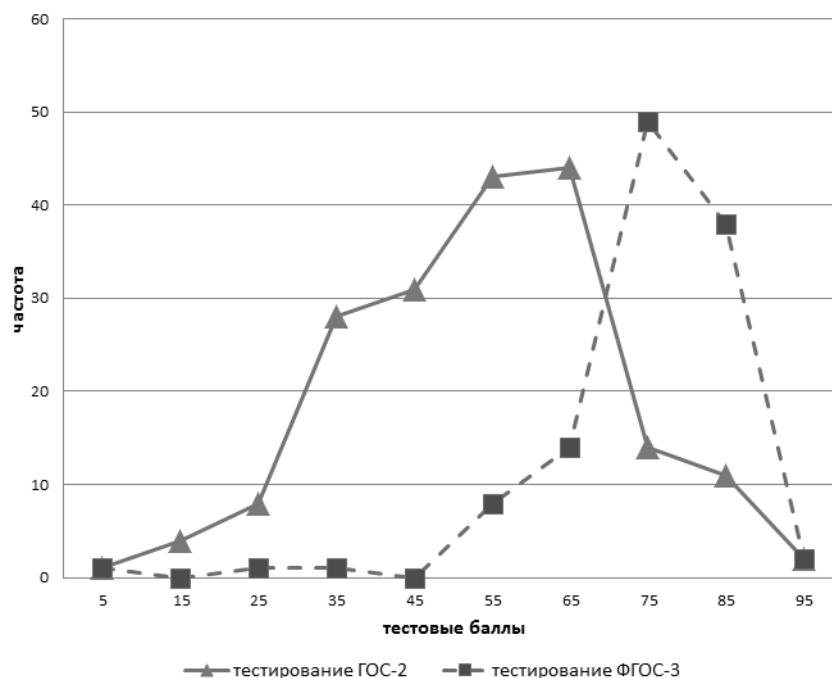


Рис. Полигон частот тестовых баллов, набранных студентами педиатрического факультета, при тестировании по ГОС-2 ( $n = 186$ ) и по ФГОС-3 ( $n = 114$ )

Из приведенного графика полигона частот тестовых баллов, набранных студентами, следует, что более половины учащихся, обучавшихся по программам ФГОС-3 в рамках интегративно-модульного подхода, преодолели планку в 60 суммарных баллов. Большая доля этих студентов набирала высокие баллы. Для студентов, обучавшихся по программам ГОС-2, только половина учащихся набирала 50 и

2. Гусев А.В. Медицинские информационные системы в России: текущее состояние, актуальные проблемы и тенденции развития // Информационные технологии в медицине. 2011-2012 / Под ред. Г.С. Лебедева, Ю.Ю. Мухина. – М.: Радиотехника, 2012.-С.157-170.

3. Зарубина Т.В. О перспективах развития ИТ-образования врачей // Врач и информационные технологии.- 2008.-№

5.-С.68-70.

4. Концепция создания информационной системы в здравоохранении на период до 2020 года [Электронный ресурс] // Доступ: <http://www.remedium.ru/legislation/document/law/detail.php?ID=36180> (30.01.2013).

5. Краснодарский медицинский информационно-вычислительный центр [Электронный ресурс] // Доступ: <http://www.kmivc.ru> (30.01.2013).

6. Министерство здравоохранения Краснодарского края [Электронный ресурс] // Доступ: <http://www.dzkk.ru> (30.01.2013).

### **ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН СТУДЕНТАМ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СТАНДАРТА ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ**

Редько А.Н., Лебедева И.С.,  
Шильцова Т.А.

*ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России,  
Краснодар, Россия*

Модернизация высшего профессионального образования ориентирована на компетентностный подход к учебному процессу с учётом требований нового Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Разработка и внедрение системы активных методов обучения на базе компетенций международного уровня формирует у студентов профессиональные знания, обеспечивающие их конкурентоспособность на рынке медицинских услуг.

Требования компетенций на современном этапе включают в себя:

- анализ экономических проблем и общественных процессов, применение методик расчета показателей экономической эффективности;

- знание рыночных механизмов хозяйствования, характеризующих степень

развития экономики;

- умение логически, аргументированно анализировать, вести дискуссии и полемики профессионального содержания;

- толерантность, сотрудничество и разрешение конфликтов;

- применение методов управления, организации работы с учетом принятия грамотных управленческих решений в рамках профессиональной компетенции;

- способность изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

На сегодняшний момент преподавание экономических дисциплин в медицинском вузе направлено на:

- изучение основ экономической теории, умение правильно ориентироваться в макроэкономических ситуациях;

- знание ключевых понятий, категорий рыночной экономики;

- понимание сущности проводимой государством экономической политики, экономических событий в своей стране и за рубежом;

- развитие навыков самостоятельного экономического анализа и обоснования принимаемых им решений.

Изучение экономических наук активизирует мыслительную и практическую деятельность студентов, позволяет понимать процессы общественного развития, экономического механизма хозяйствования с учетом интересов субъектов общества на различных уровнях функционирования экономической системы – в звеньях микро-, макроэкономики и мирового хозяйства.

Дисциплины «Экономика» и «Экономическая теория», являются базовыми и отнесены к циклу С.1 Гуманитарных, социальных и экономических дисциплин и преподаются на всех факультетах медицинского университета: лечебном, педиатрическом, медико-профилактическом, стоматологическом - студентам очной формы обучения, а также на фармацевтическом факультете студентам очной и заочной формы обучения.