

Особенности Подготовки Специалистов в Области Медицинской Информатики

Фирудин Агаев¹, Айтадж Агабейли²

Институт Информационных Технологий НАНА, Баку, Азербайджан

¹depart10@iit.ab.az, ²aytaj.aghabayli@gmail.com

Аннотация– В данной статье говорится о медицинской информатике и областях, которые она охватывает, об образовательных программах, с помощью которых подготавливаются специалисты в этой области. Далее описываются виды медицинской информатики и профессии, связанные с ней.

Ключевые слова– медицинская информатика, биоинформатика, образовательные программы, оптимизация медицинской системы, индустрия здравоохранения.

I. ВВЕДЕНИЕ

Медицинская информатика является развивающейся областью здравоохранения и информатики, где информационные технологии применяются в целях сохранения здоровья человека и развития индустрии здравоохранения. Главной задачей является оптимизация полной медицинской системы. Медицинская информатика является пересечением таких областей, как информатика, компьютерные науки и здравоохранение.

Любая сфера деятельности время от времени нуждается в специалистах по информационным технологиям, и здравоохранение не исключение. Скорость и тщательность переработки медицинской информации могут сыграть огромную роль в этой области [1].

Эта индустрия создает и развивает новые способы коммуникации между медицинскими учреждениями, а также способствует упорядочению отношений между медицинским персоналом и пациентами. Медицинская информатика также помогает использовать новые способы сохранения данных, такие как электронная медицинская карточка, делая процесс получения медицинской информации более доступным и оперативным.

Также можно скомбинировать биологическую информацию с компьютерными науками и информационными технологиями. Медицинская информатика делает возможной связь различных технических устройств между собой. Сердечные и другие жизненные мониторы способны передавать информацию о пациенте в реальном времени. Вся остальная медицинская информация также может быстро изменяться и передаваться. Медицинская информатика создает систему, которая дает возможность любой информации течь свободно во времени и быть легко доступной [2].

Другим важным аспектом в медицинской информатике является использование мобильных устройств в улучшении

заботы о пациенте. Это включает в себя мобильные телефоны, планшетные компьютеры и мобильные медицинские станции. Врачи, лабораторные работники и другой медперсонал могут взаимодействовать друг с другом быстро и легко с помощью мобильных устройств. Медицинская информатика делает возможным принятие соответствующих решений, основанных на самых последних доступных фактах. Диагностические устройства являются частью мобильной медицинской информатики и доступны для поставщиков [3].

II. СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ

a. Подготовка специалистов

Медицинская информатика является относительно новой частью образования. В связи с этим она дает возможность войти в индустрию, которая готова расширить свою деятельность по многим направлениям. Выпускники современных образовательных программ станут пионерами в своей области. Такие образовательные программы не имеют четко поставленной системы обучения.

Области медицинской информатики представляют собой гетерогенное поле и состоят из людей с различным жизненным опытом и уровнем подготовки. Большинство зарубежных медицинских научных университетов открывают образовательные курсы, названия которых включают в себя слово "информатика". Всего существует 25 программ, которые проводят исследования по медицинской информатике и предлагают соответствующие программы обучения. В некоторых институтах медицинская информатика рассматривается как сервис обслуживания (для помощи медперсоналу внедряются приложения информатики), но ее определение больше соответствует науке, которая направлена на улучшение качества и скорости процессов в медицинской среде [4].

Одним из важнейших условий развития медицинской информатики как образовательного стандарта стало сотрудничество университетов и клинических центров.

Этот принцип в настоящее время реализуется в некоторых университетах. Одними из первых и лучших университетов, претворивших его в жизнь, являются Гарвардский университет, Массачусетский технологический университет, Университет Тафтаса, Стенфордский университет и др. Здесь создаются

различные программы, направленные на развитие медицинской информатики как науки.

Международная ассоциация медицинской информатики (Medical Informatics Association) также является одной из главных организаций, где реализуются работы по медицинской информатике. Эта ассоциация сотрудничает со всемирными организациями в области здравоохранения и информационных технологий. Ее основными целями являются:

- Продвижение и сотрудничество организаций в сфере информационных технологий, здравоохранения и стандартизации, что позволяет системно развивать применение компьютерных наук и информационных технологий в области здравоохранения и биоинформатики.
- Применение современных информационных технологий в научных исследованиях (клинических и фармакологических) и повседневной работе врачей.
- Поддержка и развитие образовательных стандартов в области медицинской информатики в крупнейших зарубежных университетах [1].

В основном программы обучения в медицинской информатике охватывают междисциплинарную область информатики, системы поддержки решения, телемедицину, этику, информатику здоровья потребителей, международные системы здравоохранения, трансляционных исследований в области информатики и ухода на дому.

b. Подразделения медицинской информатики

В настоящий момент студенты, получающие образование в сфере медицинской информатики, могут выбрать одно из подразделений этой области.

Основными из них являются:

- биоинформатика;
- информатика общественного здравоохранения;
- организационная информатика;
- социальная информатика;
- клиническая информатика.

Специалисты, практикующие в области биоинформатики, занимаются хранением, поиском, распространением и помощью в анализе биомедицинской информации для научных исследований и/или ухода за пациентами. Субспециальности включают в себя химическую, сестринскую и стоматологическую информатику.

Информатика общественного здравоохранения предполагает использование технологий для контролирования процесса информирования общества о здоровье населения и обеспечения доступа к последним медицинским исследованиям.

Центром внимания в организационной информатике является создание беспрепятственного потока коммуникаций внутри здравоохранительной организации.

Специалисты в сфере социальной информатики изучают социальные аспекты информатики, получая тем

самым понимание того, как информационные технологии и социальная среда взаимодействуют между собой.

Клиническая информатика – это применение информатики и информационных технологий в клинических исследованиях и уходе за пациентами. Профессионалы могут использовать информационные технологии при обучении студентов и информировании пациентов.

c. Карьера в области медицинской информатики

С развитием медицинской информатики увеличивается также потребность в подготовке специалистов в этой области. Выше описаны некоторые образовательные программы по подготовке специалистов в сфере медицинской информатики.

Специалисты, прошедшие курс обучения по соответствующим специальностям, смогут работать в больницах, медицинских научно-исследовательских лабораториях, медицинских страховых компаниях, интернет-компаниях, поставщиками медицинских информационных технологий или в консалтинговых организациях. В каждой из этих сфер имеются возможности работы в должности администратора базы данных, менеджера проектов, дизайнера проектов, программиста, исследователя или системного аналитика. То, чем будут заниматься специалисты, целиком и полностью зависит от их концентрации. Как правило, они обеспечивают техническую поддержку базы данных, создают новые структуры и принимают решения о покупке нового оборудования. Они также оценивают удобство и простоту использования, выясняют пути расширения системы и обучают сотрудников получению доступа к базе данных [5].

Необходимые компетенции специалистов в области медицинской информатики:

- умение оценивать и выбирать инструменты, предлагаемые на рынке программного и аппаратного обеспечения для сферы здравоохранения;
- понимание задач и проблем IT-поддержки здравоохранения;
- ориентация в актуальном правовом поле, знание базовых стандартов IT-поддержки здравоохранения;
- навыки описания бизнес-процессов в сложной слабо формализованной области медицинской информатики;
- знания, необходимые для развертывания, настройки и эксплуатации медицинских информационных систем;
- опыт участия в клинических исследованиях и умение обрабатывать их результаты [1].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

III. ПУТИ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАТИКИ

Влияние медицинской информатики в будущем будет однозначно расти. Требование улучшения ведения документации, устранения ошибок и расширения возможностей пациентов будет продолжать мотивировать использование информационных технологий в здравоохранении. Существует множество доказательств того, что приложения клинической информатики могут направить эти требования на улучшение итогов лечения пациентов, уменьшение стоимости и снабжение доступом к информации.

Также с каждым годом наблюдается все больший рост знаний в области медицины, здоровья и сестринского дела, достигая такого феноменального уровня, что нам требуются новые методы для работы с информацией, новые технологии, чтобы оставаться осведомленными обо всем новом, справляться с хранением информации, ее организацией, извлечением имеющейся и добавлением новой информации [2].

Применение информационных и коммуникационных технологий в области здравоохранения наряду с остальными преимуществами также приводит к существенной экономической выгоде.

Оптимальное использование клинической информатики потребует некой реструктуризации в системе здравоохранения. Это будет решающим в области медицинской информатики при рассмотрении нужд и проблем всех слоев, участвующих в данном процессе: пациенты, медицинские работники, платежные организации и государство. Медицинские работники должны будут предпринять некоторое вмешательство в их практическую деятельность.

Цель медицинской информатики состоит в том, чтобы улучшить здоровье населения, сообществ, семей, отдельных лиц за счет оптимизации управления информацией и коммуникациями. И это подразумевает использование информации и технологий при непосредственном оказании помощи, создании эффективных систем управления, в управлении и проведении обучения, поддержке непрерывного образования на протяжении всей жизни и медицинских исследований [6].

Широкое использование медицинской информатики в Азербайджане также неизбежно. Это является требованием современной медицины. Главный акцент при внедрении медицинской информатики в Азербайджане и процесса информатизации медицинских учреждений необходимо сделать на организацию процесса оказания высокотехнологической медицинской помощи в крупных клинических центрах и информационную поддержку научных исследований врачей различных специальностей, с акцентом на накопление, обработку и анализ клинических данных.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] А. И. Карачунский, Ю. В. Старичкова, "Развитие медицинской информатики как нового направления в образовании", Москва 2014.
- [2] С. P. Friedman, , & J.Wyatt, Evaluation methods in biomedical
- [3] Л.Т. Кохн, М.С. Доналдсон, To Err IS Human: Building a Safer Health System, Вашингтон, 2000.
- [4] E.Coiera, Guide to Health Informatics (2rd ed.) New York, 2015.
- [5] К. А. McCormick & B.Gugerty, Healthcare Information Technology Exam Guide for CompTIA Healthcare IT Technician and HIT Pro Certifications. McGraw-Hill: New York, 2013.
- [6] Б. А. Кобринский, Т.В . Зарубина, "Медицинская информатика", Москва, 2013.