



А.А. Шагина, Д.В. Кочкин
 Вологодский государственный университет

РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ ПО ОБУЧЕНИЮ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА РАБОТЕ В МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ

В данной работе рассматривается процесс создания приложения для обучения медицинских работников взаимодействию с медицинской информационной системой. Проводился опрос, в результате которого была выявлена потребность в разработке данной обучающей системы. Приведены задачи, которые должны решаться приложением, разработана структурная схема.

Медицинская информационная система, обучающее приложение, структурная схема, медицина, обучение.

Информатизация захватывает все больше областей сферы жизни общества, в частности и медицину [1]. Работа с картами пациентов, их личными данными, осмотрами, посещениями – все это переведено в электронный формат. Врачам и другому медицинскому персоналу необходимо научиться работать в медицинской информационной системе (МИС). Для упрощения обучения персонала медицинской организации можно разработать специальную обучающую программу.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что все врачи в больницах и поликлиниках обязаны работать в специальной медицинской информационной системе, обладающей большим количеством функций. Новый и текущий персонал необходимо обучить работе в ней. Наличие такой обучающей программы способствует ускорению адаптации сотрудников к выполнению трудовых функций, а также поможет старым работникам правильно оформлять документацию.

Необходимо обучить работе с медицинской информационной системой 45 человек. Это количество может увеличиться за счет приема на работу новых сотрудников. Аналогов будущего приложения как таковых не существует, есть сборник обучающих материалов, состоящий из разрозненных файлов и видео-лекций. Его главный минус в том, что весь материал не структурирован, отсутствуют обучающие материалы по многим вопросам, например таким, как «Выписка справок для обучающихся», «Правильное кодирование заболеваний», «Формирование отчетности» и прочее.

В данной работе рассматривается разработка программы, благодаря которой у ее пользователей появится возможность ознакомления с обучающим материалом по взаимодействию с медицинской информационной системой.

Для достижения поставленной цели были применены следующие методы: теоретические (изучение различной информации необходимой для проектирования) и эмпирические (создание структу-

ры приложения, проведение письменного опроса персонала) [2].

Был проведен опрос в районной больнице с целью выявления потребности в обучающем приложении. Было опрошено сорок пять человек, среди которых были врачи и управленческий персонал. Им был задан вопрос: «Как вы считаете, необходимо ли вам приложение с информацией по работе в МИС?». Были даны следующие варианты ответов: «Да, необходимо» и «Нет потребности в этом». Результаты представлены на рисунке 1. Из всех опрошенных приблизительно 86 % высказались положительно, им необходимо данное приложение.

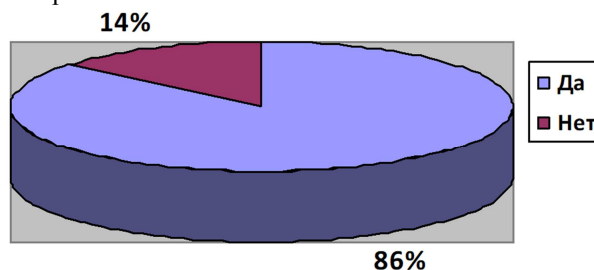


Рис. 1. Результаты опроса

Рассмотрим сценарий работы пользователя с приложением. Сценарий будет выглядеть следующим образом: пользователь запускает приложение, выбирает нужную для него тему и ее подраздел, знакомится с обучающим материалом, который проиллюстрирован соответствующими темой изображениями и схемами. При необходимости пользователь может просмотреть видео-лекции по данной тематике либо пройти тестирование для проверки уровня усвоения прочитанного или просмотренного материала.

По результатам изучения потребностей пользователей были выявлены следующие особенности, которыми должна обладать обучающая программа (рис. 2).



Рис. 2. Задачи приложения

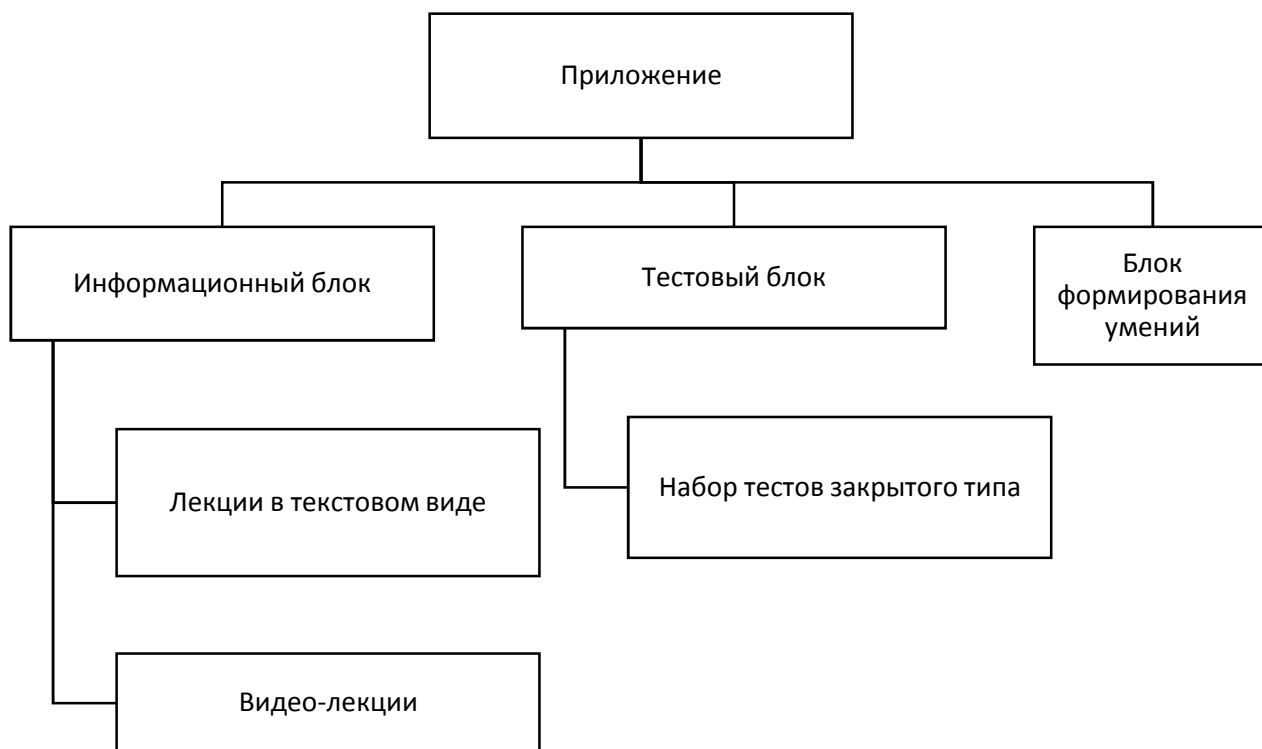


Рис. 3. Структурная схема приложения

Адаптация – обучающий материал должен быть представлен в различных форматах и в ясной для пользователя форме, структурирован и разбит на соответствующие темы.

Определение ошибок – программа должна иметь возможности организации тестирования по итогам изучения отдельных тем.

Портативность – необходимо предусмотреть возможность удобного развертывания программы на компьютеры медицинского учреждения. Программа должна обладать системными требованиями, позволяющими запускать ее на имеющихся компьютерах.

Простота – интерфейс программы должен быть простым и интуитивно понятным. Этого можно достичь с помощью подсказок по элементам управления и рациональной организации элементов, позволяющей получить доступ ко всем функциям программы за минимальное количество действий.

Рассмотрим структурную схему разрабатываемого приложения. Она представлена на рисунке 3. Структурная схема – это модель (в данном случае представлена в виде организованной диаграммы), которая

отражает состав, взаимодействие и количество модулей разрабатываемого программного обеспечения. Взаимодействие происходит между своими программными компонентами и с пользователем [3]. Представленная схема состоит из нескольких блоков, каждый из которых отражает соответствующую часть приложения.

Рассмотрим две роли, работающие с программой: пользователя (врач, медицинская сестра, работник из числа управляющего персонала) и администратора медицинского учреждения. Далее приведены особенности выявленных ролей и их требования к разрабатываемой программе.

Пользователи:

1. В здравоохранении работает большое количество людей стареющего и пожилого возраста, им будет проще понять принцип работы медицинской информационной системы, в которой они работают.

2. Новые работники смогут быстрее приступить к своим обязанностям, так как весь обучающий материал у них будет «под рукой».

3. После прохождения тестов человек сможет выявить свои недочеты в знаниях об используемой МИС.

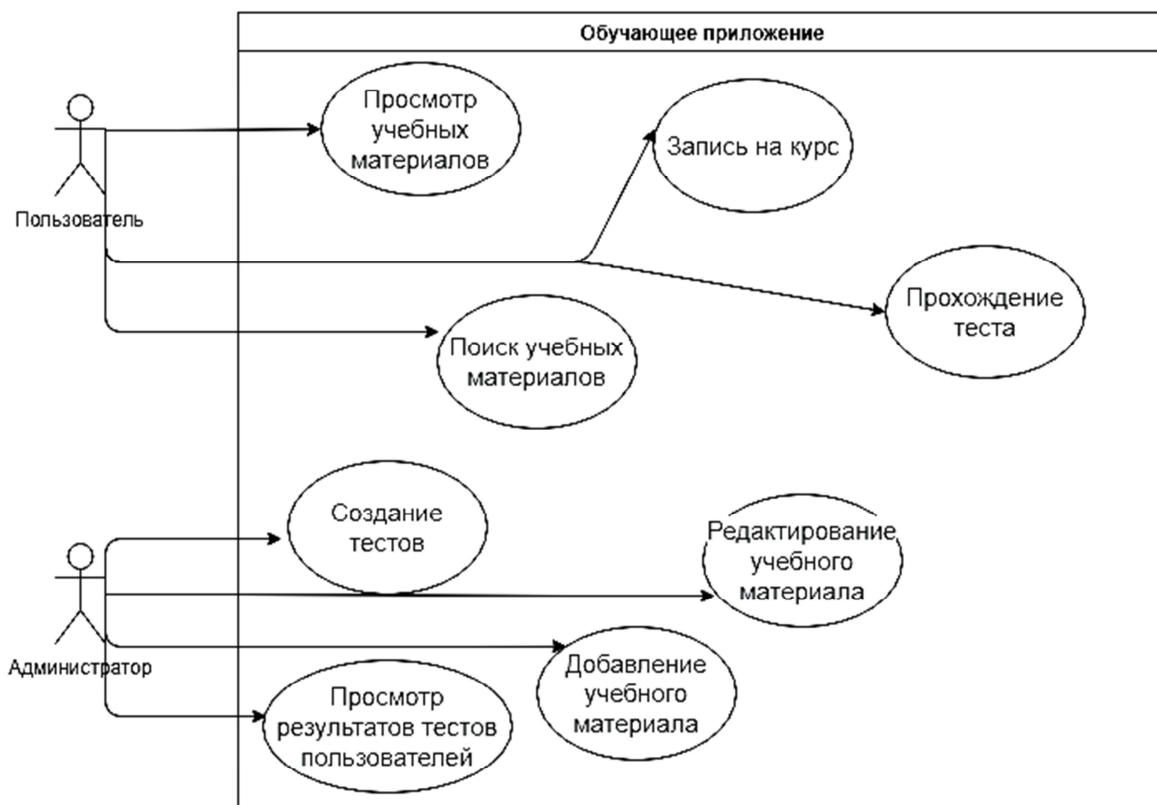


Рис. 4. Use-case диаграмма функций

Администратор медицинского учреждения:

1. Администратор затрачивает много времени на обучение персонала работе с информационной системой. Благодаря внедрению обучающего приложения администратор сможет сконцентрировать усилия на технических вопросах работы информационной системы.

Учебная программа будет поддерживать следующие функции: просмотр учебных материалов, прохождение теста, запись на курс, поиск учебных материалов, добавление учебного материала, редактирование учебного материала, создание тестов, просмотр результатов тестов пользователей.

Доступ к функциям программы зависит от роли и представлен на диаграмме use-case (рис. 4).

В результате будет создано обучающее приложение, часть сотрудников, в виду их пожилого возраста, необходимо обучить ее использованию. Во избежание сложностей в использовании программы будут предприняты следующие действия:

- спроектирован такой интерфейс, который будет понятен любому человеку, даже тому, кто не «дружит» с компьютером;
- будет создана иллюстрированная инструкция, в которой будут объяснены основные моменты использования программы.

Итогом внедрения программы будет автоматизация задач, связанных с обучением сотрудников работе с информационной системой. Врачи и медицинские сестры повысят скорость выполнения за-

дач в системе, что положительно скажется на времени ожидания посетителей медицинского учреждения. Рабочее время администраторов можно будет занять решением задач, не связанных с обучением персонала.

Разрабатываемая программа позволит повысить грамотность персонала, а также сократить время администраторов медицинского учреждения, затраченное на обучение персонала работе с информационной системой. Данное обучающее приложение будет полезно сотрудникам медицинских учреждений.

Литература

1. Федяева, О. А. Информатизация системы здравоохранения в России: проблемы и предложения по их решению / О. А. Федяева // Научные записки молодых исследователей. – 2019. – № 5. – С. 65–73.
2. Едророва, В. Н. Система методов в научных исследованиях / В. Н. Едророва, А. О. Овчаров // Экономический анализ: теория и практика. – 2013. – № 10 (313). – С. 33–47.
3. Березина, А. А. Интерактивный модуль представления знаний в интеллектуальных системах / А. А. Березина // Молодые исследователи – регионам: материалы международной научной конференции (Вологда, 20–21 апреля 2021 г.): [в 3 томах] / [ответственный редактор С. Ф. Митенева]. – Вологда, 2021. – Т. 1. – С. 84–85.

A.A. Shagina, D.V. Kochkin
Vologda State University

**DEVELOPMENT OF SPECIALIZED PROGRAM FOR TRAINING MEDICAL PERSONNEL
TO WORK IN MEDICAL INFORMATION SYSTEM**

This paper examines the process of creating an application for training medical professionals to interact with the medical information system. A survey, as a result of which the need for the development of this training system was conducted, was identified. The tasks, which should be solved by the application, are given, the structural scheme is developed.

Medical information system, training application, structural scheme, medicine, training.