

# ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА СБОРА, ПОДГОТОВКИ И АНАЛИЗА ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Румянцева Е.А., Султан кызы А.С.

Томский политехнический университет  
ekaterinarumiantceva@gmail.com

## Введение

Активное внедрение информационных технологий началось более 50 лет назад. Информационные системы все больше охватывают различные отрасли жизнедеятельности. Полная или частичная автоматизация совершенствует и адаптирует многие процессы. Это касается также многих процессов, протекающих в современных ведущих университетах. Информационные технологии успешно внедряются в учебный процесс: студенты и сотрудники университета легко могут получить любую необходимую информацию, подать заявку на участие в конференциях и форумах, проставить и просмотреть оценки студентов через личный кабинет и др. с помощью сайта. Все это позволяет облегчить доступ к информации, ускорить многие процессы, связанные с документацией и прочее.

Одним из значимых процессов, происходящих в вузе, является процедура подготовки и защиты выпускной квалификационной работы [1]. При реализации данного процесса обрабатывается большое количество информации и готовится много документов. Однако информационной системы, позволяющей учитывать, хранить и обрабатывать фигурирующую информацию, в настоящий момент в вузах нет. Поэтому целью данной работы является создание информационной системы сбора и подготовки документов для проведения итоговой государственной аттестации выпускников, позволяющей автоматизировать процесс подготовки и защиты выпускных квалификационных работ студентов: сделать его более быстрым и удобным. Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- 1) анализ процесса подготовки и защиты ВКР и его документооборота;
- 2) проектирование системы: построение UML диаграмм;
- 3) построение базы данных;
- 4) разработка веб-приложения;
- 5) тестирование программы;
- 6) модификация и внедрение программы в работу кафедры.

В результате разработано клиент-серверное приложение, предоставляющее следующие возможности:

1. Загрузка документов, необходимых при проведении и защите ВКР
2. Электронная система оценивания работы выпускника

3. Сбор данных о студентах университета: ФИО, целостность пакета документов для защиты ВКР, публикации, итоговый балл

4. Составление отчетных и статистических документов об итоговых оценках студентов за ВКР

Процедура сбора и формирования документов для защиты ВКР - трудоемкий процесс, содержащий в себе множество этапов. На этапе анализа были выявлены недостатки и рассмотрены прототипы системы, позволяющие спрогнозировать функциональность системы и перейти к её проектированию.

В процессе проектирования была составлена диаграмма вариантов использования [2] рисунок 1.

Как было указано выше, данная система позволяет формировать следующие отчеты:

1. Информация о выпускной квалификационной работе студента
2. Оценки всех выпускников
3. Статистика

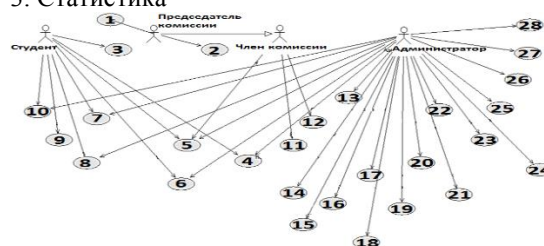


Рис.1. Диаграмма вариантов использования

Пользователь студент в левом верхнем углу может работать в системе и выполнять следующие функции: 3-указать публикацию, 4-писать сообщения, 5-войти/выйти из системы, 6-получать сообщения, 7-удалить работу, 8-редактировать данные о работе, 9-загрузить файлы с документами и 10-просмотреть работу.

Функции пользователя председатель комиссии: 1-просмотреть оценки других членов комиссии, 2-скорректировать итоговую оценку и все функции члена комиссии.

Член комиссии может: 12-выставить оценки, 11-посмотреть состав комиссии, 4-писать сообщения, 5-войти/выйти из системы.

Администратор системы обладает следующими возможностями: 28-просмотреть данные о пользователе, 27-редактировать пользователя, 26-удалить студента из группы, 25-удалить пользователя, 24-добавить новую должность, 23-добавить студента в группу, 22-сформировать документы для администратора, 21-редактировать комиссию, 20-редактировать группу, 19-удалить комиссию, 18-сформировать

комиссию, 17-удалить должность, 16-добавить группу, 15-удалить группу, 14-создать нового пользователя, 6-писать сообщения, 4-получать сообщения, 5-войти/выйти из системы, 8-редактировать данные о работе, 7-удалить работу, 10-просмотреть работу.

Собираемая информация и статистика необходима так же и для ежегодных отчетов кафедры, например, отчетов председателей государственной аттестационной комиссии.

Для лучшего понимания системы была спроектирована модель «сущность-связь» рисунок 2. Модель «сущность-связь» [3] (ER-модель) является средством моделирования предметной области на этапе концептуального проектирования. В наглядном виде она представляет связи между сущностями. Основные сущности проектируемой системы: 1-студент, 2-ВКР, 3-группа, 4-руководитель ВКР, 5-администратор, 6-член комиссии, 7-кафедра, 8-институт, 9-ГАК и 10-направление подготовки.



Рис.2. Модель «сущность-связь»

Также была спроектирована база данных [4] системы рисунок 3.

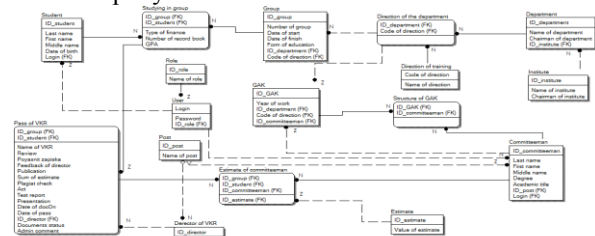


Рис.3. База данных системы

В ходе проектирования системы были выявлены основные функции, построена диаграмма вариантов использования, модель «сущность-связь» и логическая модель базы данных системы. Все это позволило более подробно проанализировать трудоемкость проекта и перейти к реализации.

Ниже представлены следующие страницы разработанной системы:

- 1) личный кабинет студента содержит персональные данные студента, а также информацию о его выпускной работе рисунок 4.
- 2) личный кабинет члена комиссии содержит персональные данные члена комиссии рисунок 5.
- 3) личный кабинет администратора содержит множество разделов, перейдя по которым можно

просмотреть интересующую информацию, а так же внести изменения в нее рисунок 6.



Рис.4. Личный кабинет студента



Рис.5. Личный кабинет члена комиссии

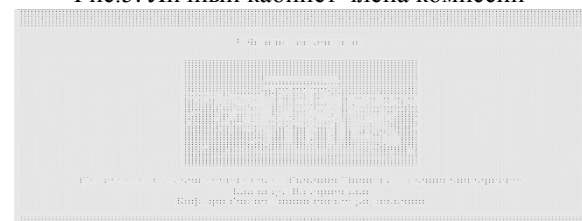


Рис.6. Личный кабинет администратора  
 Результатом данной работы является веб-приложение, которое автоматизирует процесс документооборота процедуры подготовки и защиты ВКР студентов [5]. Рассматривается применение данной системы как архив выпускных работ студентов и его использование младшими курсами.

#### Список использованных источников

1. Карпенков С. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/karpenk/08.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/karpenk/08.php), свободный.
2. Диаграммы классов UML [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.informicus.ru/default.aspx?SECTION=6&id=73&subdivisionid=3>, свободный.
3. Диаграмма «сущность-связь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.mstu.edu.ru/study/materials/zelevnikov/ch\\_2\\_2.html](http://www.mstu.edu.ru/study/materials/zelevnikov/ch_2_2.html), свободный.
4. Теория баз данных [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mstu.edu.ru/>, свободный.
5. НИ ТПУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tpu.ru>, свободный.