

Научная статья  
УДК 004.041

## ПРОГРАММА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОБЩЕЖИТИЯ В ВУЗЕ

Парвизхон Юсуфханович Ишанов<sup>1</sup>, Владимир Викторович  
Побединский<sup>2</sup>, Сергей Владимирович Ляхов<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Уральский государственный лесотехнический университет,  
Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup> 16041981sv@gmail.com

<sup>2</sup> pobedinskiyv@m.usfeu.ru

<sup>3</sup> lyahovsv@m.usfeu.ru

**Аннотация.** Работа посвящена совершенствованию управления деятельностью общежитий вуза. В социальной инфраструктуре любого вуза Российской Федерации содержание и использование общежитий является чрезвычайно сложным и трудоемким процессом. Для автоматизации такого процесса используются компьютерные технологии.

**Ключевые слова:** управление, информационная система, общежитие

Original article

## AUTOMATED MANAGEMENT PROGRAM OF DORMITORY ACTIVITY AT THE UNIVERSITY

Parvizhon Yu. Ishanov<sup>1</sup>, Vladimir V. Pobedinsky<sup>2</sup>, Sergey V. Lyakhov<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

<sup>1</sup> 16041981sv@gmail.com

<sup>2</sup> pobedinskiyv@m.usfeu.ru

<sup>3</sup> lyahovsv@m.usfeu.ru

**Abstract.** The work is devoted to improving the management of the activities of the dormitories of the university. In the social infrastructure of any university in the Russian Federation, the maintenance and use of dormitories is an extremely complex and time-consuming process. Computer technology is used to automate this process.

**Keywords:** management, information system, dormitory

Важным объектом социальной инфраструктуры являются общежития, которые обеспечивают жильем многие категории народонаселения. В структуре всех вузов Российской Федерации содержание и использова-

ние общежитий представляется сложным организационным процессом, он имеет свою специфику, требует постоянного контроля и учета большого количества данных, следовательно, ведения документооборота.

Поскольку документооборот, сопровождающий студентов и сотрудников при поселении и проживании в общежитии, является рутинным и чрезвычайно трудоемким процессом, то он уже давно по возможности автоматизируется с использованием компьютерных технологий [1, 2]. Цель настоящей работы заключается в создании информационной системы (ИС), позволяющей автоматизировать процессы управления общежитиями в вузах на примере УГЛТУ.

Для достижения цели решались следующие задачи:

- 1) разработка организационной структуры управления общежитиями;
- 2) разработка функциональных требований к ИС;
- 3) разработка объектной модели информационной системы и диаграммы классов;
- 4) разработка логической модели управления деятельностью общежития;
- 5) разработка проекта пользовательского интерфейса и шаблонов документов;
- 6) реализация приложения в среде «1С Предприятие».

После выполнения процедур разработки организационной структуры управления общежитиями и функциональных требований к ИС для дальнейшей разработки программы был принят объектно-ориентированный подход.

Объектная модель в этой системе включает следующие классы:

- 1) класс «Администратор» представляет собой администрацию общежития, содержит информацию о персонале, отвечающем за управление общежитием;
- 2) класс «Студент» содержит информацию о студентах, проживающих в общежитии, фамилию, имя, номер комнаты и т. д.;
- 3) класс «Комната» содержит информацию о комнатах в общежитии, такую как количество мест, наличие жильцов и т. д.;
- 4) класс «Ремонт» предназначен для учета ремонтных работ в общежитии;
- 5) класс «Оплата» содержит информацию об оплате аренды и других расходах проживающих.

Каждый класс имеет свои свойства (поля) и методы (операции). Например, у класса «Студент» предусмотрены поля «имя», «фамилия», «номер комнаты», методы «заселение в комнату», «оплата аренды», «получение информации о долге». Для визуализации объектной модели использованы UML-диаграммы классов. При этом диаграмма классов для объектной модели выглядит, как показано на рис. 1.

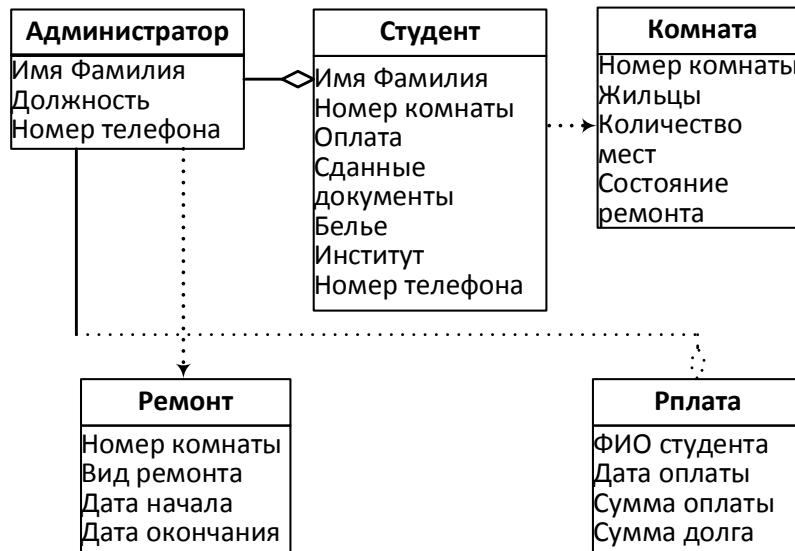


Рис. 1. Диаграммы классов ИС

В свою очередь, объектная модель позволяет более детально представить процесс работы программы информационной поддержки в виде логической модели общежития, как показано на рис. 2. А с использованием положений структурного анализа и проектирования информационных систем разработана диаграмма потоков данных DFD (*data flow diagram*), представленная на рис. 3.

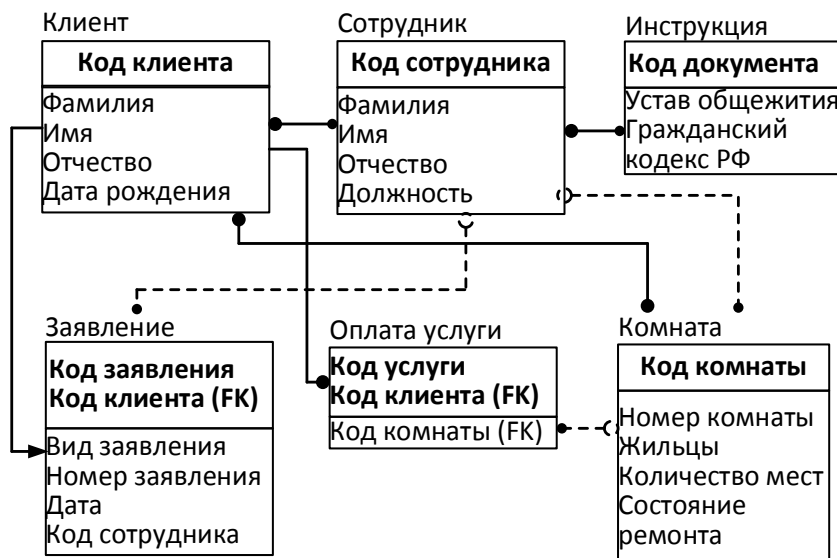


Рис. 2. Логическая модель управления общежитием

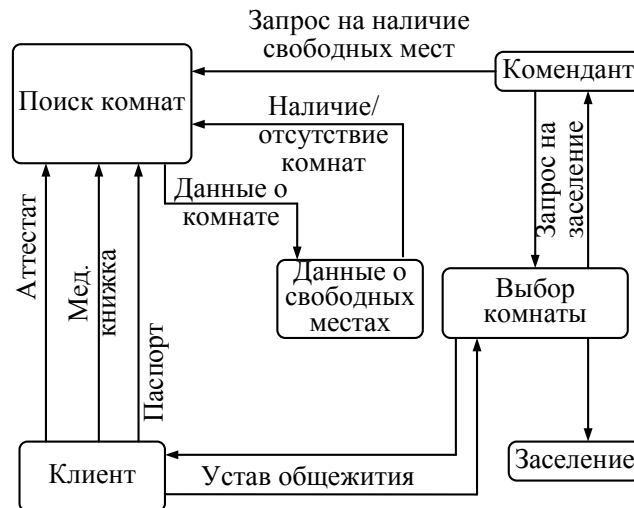


Рис. 3. Диаграмма потоков данных DFD

Средой разработки информационной системы принята программа «1С: Предприятие 8». Для информационной системы разработан пользовательский интерфейс и шаблоны выходных документов. На рис. 4 приведена форма создания отчета о заселении студента, а на рис. 5 показано заполнение формы «Ремонт документ».

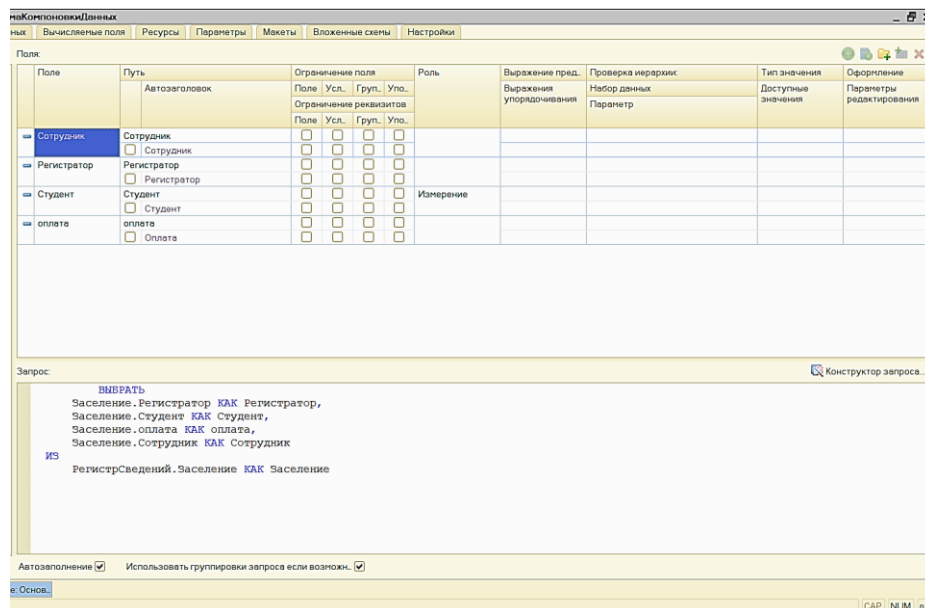


Рис. 4. Создание отчета о заселении студента

Назначением системы является управление деятельностью комплекса общежитий с выполнением следующих функций:

- 1) учет жильцов и их личных данных;
- 2) учет жилого фонда;
- 3) учет платежей и формирование отчетности по оплатам;

- 4) управление общими ресурсами (снабжение электричеством, водой, отоплением, Интернетом и т. д.);
- 5) выполнение мониторинга технического состояния жилого фонда с планированием заявок на ремонтные работы;
- 6) ведение необходимого документооборота с предоставлением автоматической генерации отчетов.

The screenshot displays the '1C: Enterprise' software interface. The main window title is 'Конфигурация (1С.Предприятие, учебная версия)'. The navigation bar includes 'Главное', 'Сотрудники', 'Жильцы', 'Заселение', 'Ремонт', and 'Склад'. The 'Ремонт' menu item is active. Below the navigation bar, the main area shows 'Ремонт докумен...'. A search bar contains 'Ремонт документ 000000001 от 19.06.2023 2:32:52'. Below the search bar are buttons: 'Провести и закрыть', 'Записать', 'Провести', and 'Еще...'. The form fields are: 'Номер: 000000001', 'Дата: 19.06.2023 2:32:52', and 'Ремонт: электрика'. A modal window titled 'электрика (Ремонт)' is open, showing fields: 'Код: 000000001', 'ВидРемонта: электрика', 'Номер комнаты: 67', 'Сотрудник: Иванов Иван Иванович', 'Дата начала работ: 18.06.2023', and 'Дата окончания работ: ...'. Buttons in the modal window include 'Записать и закрыть', 'Записать', and 'Еще...'. The interface is in Russian.

Рис. 5. Заполнение формы «Ремонт докумен...»

В результате работы предложена полнофункциональная программа для управления комплексом общежитий практически любого уровня сложности. Она позволяет повысить эффективность работы персонала, улучшить качество обслуживания жильцов, сократить расходы на управление общежитием, а также время, затрачиваемое на ручное ведение отчетности и обработку данных, снижает риск ошибок при выполнении рутинных операций.

Решение на платформе «1С» обеспечивает интеграцию с уже установленной учетной системой университета. Возможности программы могут быть расширены дополнительными модулями, разработанными в соответствии с потребностями конкретного комплекса общежитий.

Программа может быть реализована как на локальной, так и на облачной платформе, что позволяет выбрать наиболее удобный вариант для использования в конкретных условиях. Она позволяет управлять несколькими объектами недвижимости (общежитиями) в одной системе.

## *Список источников*

1. Побединский В. В., Фаткуллин Р. В. Разработка информационной системы управления процессом поселения студентов в общежития университета // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России : материалы XVII Всероссийской (национальной) научно-технической конференции. Екатеринбург : УГЛТУ, 2021. С. 506–509.

2. Побединский В. В., Побединский Е. В., Шавнина М. В. Автоматизированная система документооборота курсов повышения квалификации // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России : материалы XVII Всероссийской (национальной) научно-технической конференции. Екатеринбург : УГЛТУ, 2021. С. 500–503.