

ЖДАНОВСКАЯ Д. Е., ХОЗЯИНОВА Т. В.
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ
СОБСТВЕННОСТИ ЖИТЕЛЕЙ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

УДК 004.41/.42, ВАК 05.13.01, ГРНТИ 50.49.37

Информационная система учета
хозяйственной собственности жителей
сельского поселения

Information system of economic property
accounting of rural settlement residents

Д. Е. Ждановская¹, Т. В. Хозяинова²

D. E. Zhdanovskaya¹, T. V. Hozyainova²

¹Ухтинский государственный
технический университет, г. Ухта

¹Ukhta State Technical University,
Ukhta

²АО «Транснефть-Север», г. Ухта

²JSC «Transneft North», Ukhta

*В статье рассматривается
информационная система учета
хозяйственной собственности
жителей. В ней поднимаются
вопросы учета данных необходимых
для составления различных отчетов.*

*The article deals with the infor-
mation system of accounting of economic
property of residents. The article raises
the issues of accounting data necessary
for the preparation of various reports.*

Ключевые слова: *ИС, система
учета, похозяйственный учет,
информационная система,
похозяйственная книга.*

Keywords: *IS, accounting system,
economic property, informational sys-
tem, economic book.*

Введение

Все личные подсобные хозяйства жителей формально регистрируется в администрациях населенных пунктов, в соответствии с федеральным законом от 07.07.2003 N 112-ФЗ (ред. от 01.05.2016) «О личном подсобном хозяйстве» [1]. Поэтому в администрациях городских и сельских поселений вводятся должности специалистов, ответственных за учет похозяйственной собственности. Такой специалист отвечает за ведение похозяйственных книг (ссылка). В похозяйственную книгу записываются все личные подсобные хозяйства (далее – хозяйства), в которых проживают лица, зарегистрированные (прописанные) по месту жительства(постоянно), временно проживающие на территории поселений и городских округов или осуществляется ведение личного подсобного хозяйства.

По описанной схеме работает и администрация сельского поселения Заречное, где указанные обязанности выполняют сотрудники отдела управления делами.

Процесс учета хозяйственной собственности жителей и подготовка отчетности в настоящий момент отделены друг от друга и ведутся вручную, то есть справки и выписки в настоящий момент подготавливаются в Excel-шаблоне, информация для заполнения которого берется из похозяйственной книги и вручную вводится специалистом. Также затруднен поиск данных, необходимость в котором часто возникает при решении задач анализа данных, подготовки оперативной и статистической отчетности по специальным формам, не соответствующим форме похозяйственной книги.

Целью выпускной квалификационной работы является создание инфотехнологического обеспечения процесса учёта хозяйственной собственности жителей, которое позволит сделать процесс подготовки отчетности прямым результатом учета, а также усовершенствовать процесс учета таким образом, чтобы максимально снизить объем ручного ввода похозяйственные книги и другие в отчетные формы при переписи похозяйственной собственности. Информация, необходимая для справок, автоматически будет браться из системы учета хозяйственной собственности жителей и вводится в Excel форму. Все собранные данные при подворовом обходе будут автоматически заноситься в общую базу данных учета.

Предпроектное обследование

Управление хозяйственными процессами связано с обработкой большого количества данных, поэтому в администрациях, связанных напрямую с населением, есть книги собственности, которые ведут учет имущества жителей. Логично, что первоначально, до принятия решения о судьбе того или иного объекта, необходимо произвести учет имеющегося у жителя имущества.

Книги собственности хранятся в местных управлениях, а именно в администрациях города или села. При ведении учета хозяйственной собственности жителей сотрудникам администрации данного отдела назначаются следующие роли, соотношенные с видами деятельности, которые выполняются сотрудниками. Ответственным лицом за ведение таких книг является ведущий специалист этой организации. Книги собственности называются похозяйственными книгами. Похозяйственные книги представляют собой бумажный носитель, в котором записываются все личные подсобные хозяйства зарегистрированных жителей. Для каждой улицы существует своя похозяйственная книга.

Ведущий специалист введет следующий учет:

- 1) хозяйств;
- 2) жителей;
- 3) сельскохозяйственные животные;
- 4) сельскохозяйственные птицы;
- 5) сельскохозяйственные пчелы;
- 6) сельскохозяйственная техника, оборудование, транспорт.

Далее опираясь на данный учет имущества, ведущий специалист вводит данные из книг собственности в справку или в выписку. На основании этого формируются такие справки:

- 1) о составе семьи;

- 2) о подсобном хозяйстве;
- 3) об участии в приватизации;
- 4) об имеющемся жилом участке и др.

По периодам времени сотрудник предоставляет следующие статистические отчеты в сельскохозяйственные управления:

- сведения о поголовье скота в хозяйствах населения;
- сведения об оценке поголовья скота и птиц, посевных площадей в хозяйстве населения и др.

Каждый год в июле происходит похозяйственная перепись собственности населения [2]. Такую перепись производит проверяющий. Беря с собой книги собственности, он осуществляет перепись имущества: если произошли какие-либо изменения, работник корректирует их в книге и житель ставит подпись, а если изменений нет, то житель просто расписывается. После переписи сборщик данных проверяет верна ли переписанная информация проверяющим. Зачастую ведущий специалист сам является и проверяющим и сборщиком данных.

Если в течение года у жителя произошли какие-нибудь изменения, то он сам может прийти в администрацию и сделать запрос на изменение его данных по хозяйству в книге собственности. При этом он предоставляет документы, удостоверяющие личность, и справки, подтверждающие о данных изменениях. Ведущий специалист на основе данных документов корректирует данные в книге.

Также в администрацию делают различные запросы о собственности жителей государственные органы, например, риэлтерская организация может запросить информацию о свободной жилищной площади, тогда ведущий специалист, ссылаясь на данные книги собственности, предоставляет государственному органу интересующую информацию.

Современная система учета является крайне неудобной, так как процессы учета и подготовки отчетности отделены друг от друга и ведутся вручную.

Целью моей работы является создание инфотехнологического обеспечения процесса учёта хозяйственной собственности жителей, которое позволит сделать процесс подготовки отчетности прямым результатом учета, а также усовершенствовать процесс учета таким образом, чтобы максимально снизить объем ручного ввода в различные источники данных.

В ходе работы были выявлены следующие функциональные требования к системе:

1. Система должна производить учет хозяйств.
2. Данные для добавления хозяйства включают в себя адрес хозяйства, лицевой счет, кадастровый номер, ИНН, глава хозяйства.
3. Система должна производить учет сельскохозяйственных животных.
4. Форма для добавления сельскохозяйственного животного включает себя наименование, вид, подвид и количество животных.
5. Система должна производить учет сельскохозяйственной техники.
6. Форма для добавления сельскохозяйственной техники включает себя наименование, вид, подвид и количество техники.
7. Система должна производить учет сельскохозяйственных посевов.

8. Форма для добавления сельскохозяйственных посевов включает себя наименование, вид, подвида и количество посевов.

9. Система должна дать возможность жителю изменять данные о своем хозяйстве.

10. Система должна предоставлять жителю список личных хозяйств для просмотра.

11. Данные для заявки на регистрацию жителя в системе должны включать в себя:

- ФИО, логин и пароль;
- данные об адресах домохозяйств, в которых он является главой или членом хозяйства.

12. Система должна дать возможность проверяющему производить перепись с планшета или с мобильного устройства.

13. Система должна позволять сотруднику администрации получать отчеты о:

- любой хозяйственной собственности жителей;
- статической информации хозяйственной собственности жителей.

14. Система должна позволять сотруднику администрации получать листы похозяйственной книги в виде отчетов.

Проектирование информационной системы

Основываясь на анализе предметной области, была составлена контекстная диаграмма процесса «как будет».

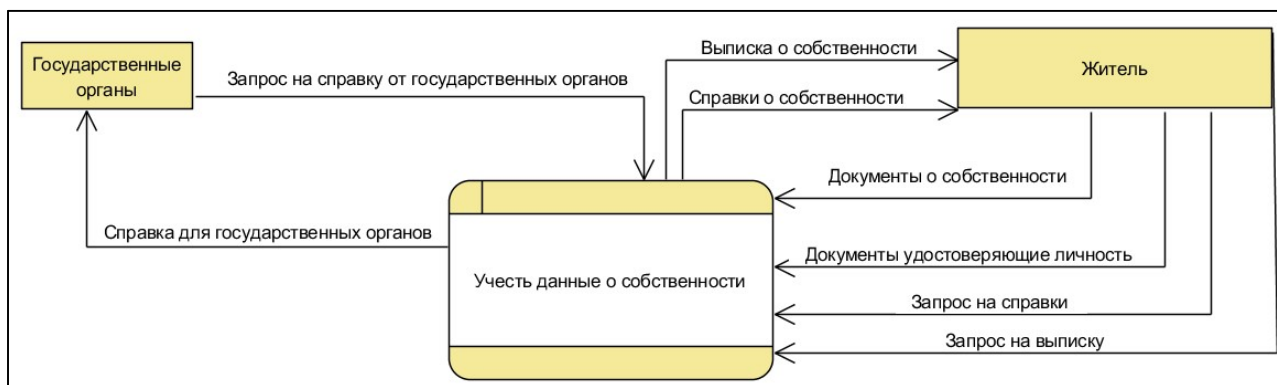


Рисунок 1. Контекстная диаграмма как есть с точки зрения ведущего специалиста

Декомпозиция процесса

Результатом декомпозиции процесса учета хозяйственной собственности жителей стала диаграмма потоков данных первого уровня (рис. 2). Полученная на рисунке диаграмма демонстрирует особенности поведения информационной системы. Можно выделить следующие процессы:

- занести данные о собственности в книги;
- сформировать справки по собственности;
- сформировать справки для государственных органов.

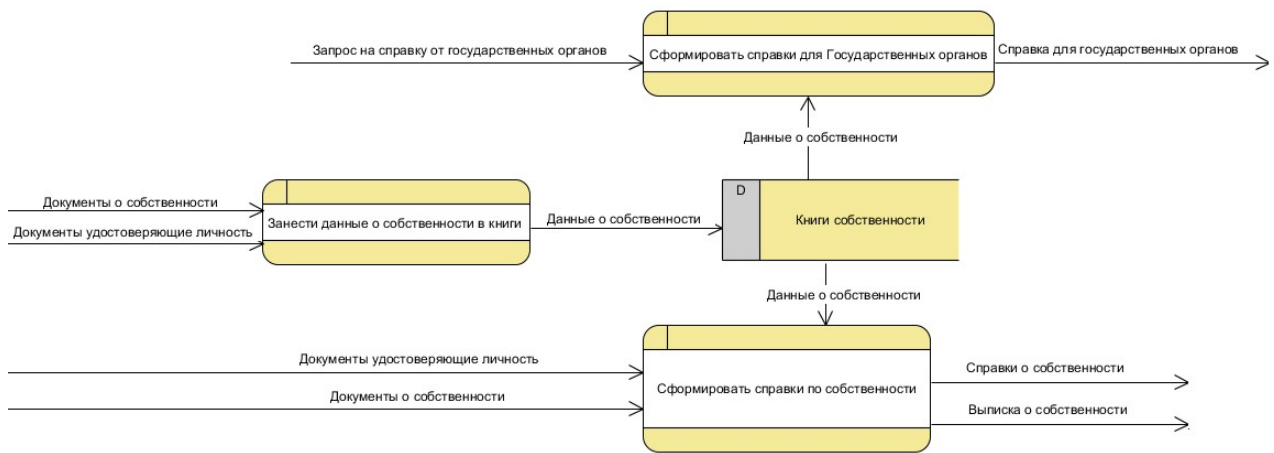


Рисунок 2. Диаграмма 1-го уровня как есть с точки зрения ведущего специалиста

Результаты разработки

Результатом разработки информационной системы стал программный продукт на платформе 1С. Альтернативными рассмотренными вариантами архитектуры, поддерживаемыми 1С были архитектура Desktop – приложения (рис. 3), мобильного и веб приложения. Архитектура Desktop – приложения которое реализовано в рамках ВКР, представляет собой файловую архитектуру с «толстым» клиентом. Преимущество такой разработки – простота перехода на клиент-серверный режим работы [0].



Рисунок 3. Файловая архитектура Desktop-приложения

На основе данных требований была спроектирована модель прецедентов.

В ходе работы возникли следующие дополнительные нефункциональные требования, связанные с особенностями процесса учета-описи хозяйства, который первично проводится непосредственно на месте:

1. На мобильном устройстве сборщика данных должно быть установлено приложение Google Maps.

2. Карта сельского поселения должна быть предварительно создана и размещена на веб-ресурсе Google Maps Online.

3. Анкета для заполнения сведений о поселении должна быть предварительно создана на веб-ресурсе Survey123.

4. На мобильном устройстве пользователя должна быть включена функция геолокации.

5. Приложение Google Mops должно отображать актуальную локацию сборщика данных в пределах загруженной карты поселения.

6. Карта сельского поселения должна быть загружена в приложение Google Maps.

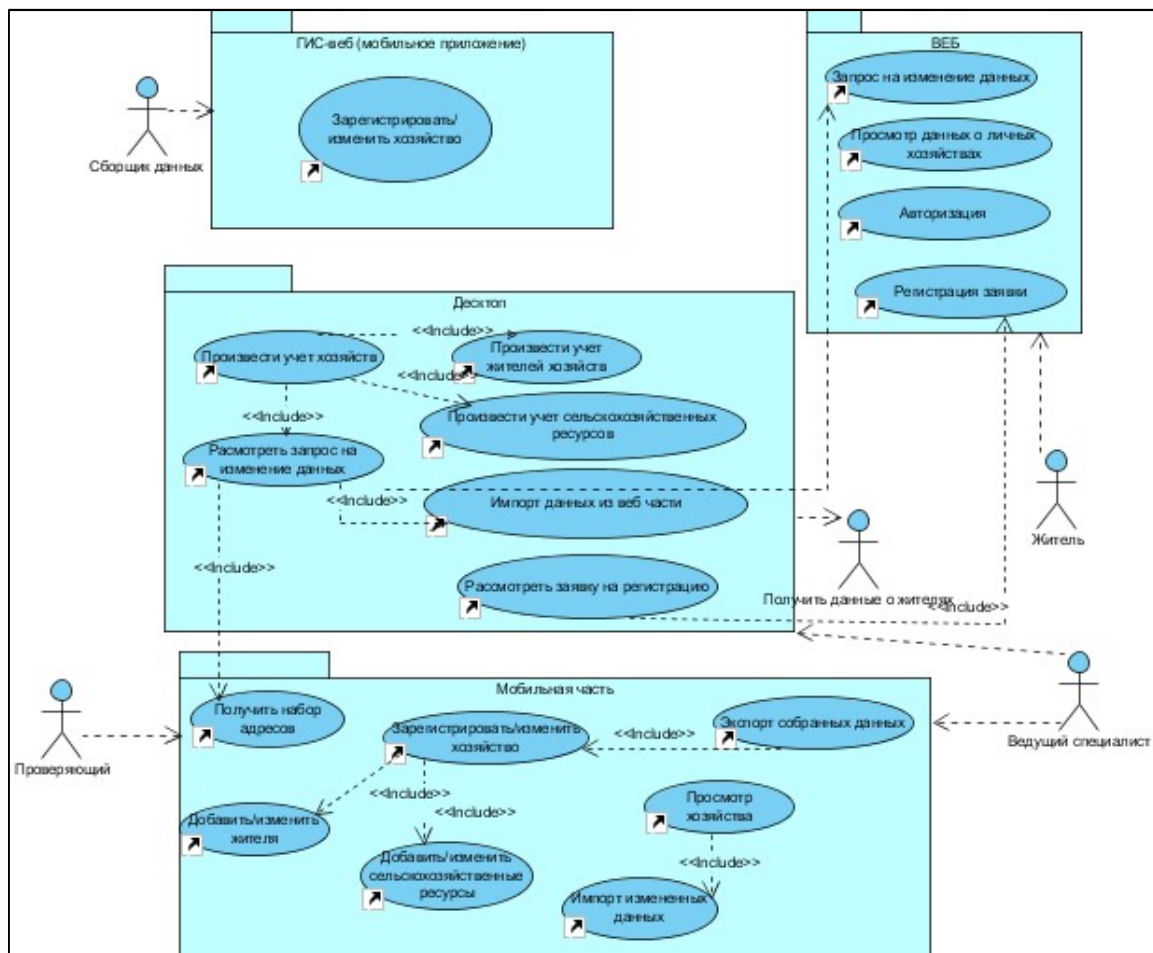


Рисунок 4. Use Case Диаграмма

Модель прецедентов разделена на четыре пакета, каждый из которых соответствует отдельной подсистеме проектируемой информационной системе. Пакет «Мобильная часть» отвечает за опись хозяйств на месте. Приложение, соответствующее пакету, выполняется для мобильных платформ и должно позволять специалисту произвести похозяйственную перепись и сохранить все необходимые данные для последующей передачи в центральную систему, находясь на выезде. Пакет «Десктоп» отвечает за учет хозяйств и выдачу отчетов. Он будет реализован с помощью настольного приложения и соответствует центральной подсистеме проектируемой информационной системы, которая позволяет вести учет и генерировать отчетность, а также принимает результаты описи, произведенной на месте с помощью мобильного приложения.

Пакет ГИС-веб позволяет задействовать средства ArcConnector для картирования местоположения домохозяйств и создания мобильного геоинформационного проекта, отображающего основные сведения о хозяйстве и позволяющее перейти к редакции данных о нем посредством мобильного приложения. Приложение, соответствующее данному пакету, выполняется для мобильных платформ. Пакет «ВЕБ» позволяет жителям реализовывать учет данных своего хозяйства, посредством подачи заявок на изменение данных. Данный пакет будет реализован средствами веб.

Открытие хозяйств (создание) *

Провести и закрыть | Записать | Провести | Еще ▾

Кадастровый номер: 22:18:36:47:49:12 от: 08.06.2018 0:00:00

Лицевой счет: 1-2

Изменить ответственного потребителя Ответственный житель: Лосось Карась Помидор

Изменить тип собственности Тип собственности: В аренде

Объект учета: д. Аристово, ул. Виноградова, д.23

Комментарий:

Ответственный:

Страница жители

Добавить | ↑ ↓ | Еще ▾

| N | Житель | Роль в хозяйстве | Статус жителя | Причина изменения статуса |
|---|----------------------|------------------|---------------|---------------------------|
| 1 | Рыба клоун Хотелович | Внучка | Проживает | |
| 2 | Мужич Карась Помидор | Жена | Не проживает | Переехал |

Рисунок 5. Форма добавления хозяйства

Основная часть функционала системы составляет обработка данных, включающая добавление, редактирование и удаление данных. Для каждого объекта существует собственная форма редактирования и просмотра.

Изменение информации о хозяйстве 000000001 от 04.06.2018 20:06:43 *

Провести и закрыть | Записать | Провести | Еще ▾

Номер: 000000001 от: 04.06.2018 20:06:43

Изменить ответственного потребителя Ответственный житель: Рыба клоун Хотелович

Изменить тип собственности Тип собственности хозяйства:

Хозяйство: 1-2

Страница жители

Добавить | ↑ ↓ | Еще ▾

| N | Житель | Роль в хозяйстве | Статус | Причина |
|---|----------------------|------------------|--------------|----------|
| 1 | Мужич Карась Помидор | Внучка | Не проживает | Переехал |

Рисунок 6. Форма редактирования информации о хозяйстве

| Дата | Кадастровый но... | Тип собстве... | Объект учета | Ответствен... | Лицевой счет | Комментарий |
|---------------------|--------------------|----------------|----------------|---------------|--------------|-------------|
| 04.06.2018 20:02:42 | 2534:875347:34... | В собственн... | д. Аристово... | Лосось Кар... | 1-2 | |
| 05.06.2018 12:34:08 | 23:05:2589632:4... | В аренде | д.Аристово,... | Мужич Кара... | 1-5 | АПРОЛСМ ... |

Рисунок 7. Результат учета хозяйств

Заключение

На данный момент реализовано Desktop-Приложение системы, значительно ускоряющий время на поиск информации о хозяйственной собственности и выдачу справок. Без системы сотрудник тратил около 15 минут на выдачу справки: тратил время на поиск информации в книге и на ввод данных в Excel-формы с бумажного носителя. При автоматизации процесса данная операция выполняется за секунды. Однако, при похозяйственном обходе собранные данные, придется заносить с бумажного носителя в электронный, тем самым тратя на это определенное время. Поэтому в дальнейшем решено реализовать мобильное приложение, которое позволит измененные данные при переписи заносить в общую базу системы.

Список литературы

1. О личном подсобном хозяйстве : Федеральный закон от 07.07.2003 N 112-ФЗ (ред. от 01.05.2016).
2. О Всероссийской сельскохозяйственной переписи : Федеральный закон от 21 июля 2005 г. N 108-ФЗ.
3. Радченко М. Г., Хрусталева Е. Ю. 1С: Предприятие 8.2. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. М. : ООО «1С-Пабблишинг».
4. Кошкин А. И., Попов Е. А. Разработка информационной системы учета технического обслуживания систем КИПиА, АСУТП и метрологии // Информационные технологии в управлении и экономике. 2017. № 2 (07). С. 45–57. <http://itue.ru/?p=1509>.
5. Захарова А. В., Хозяинова Т. В. Проект модернизации информационного и программного обеспечения процесса повышения квалификации // Информационные технологии в управлении и экономике. 2017. № 4 (9). С. 29–36. URL: <http://itue.ru/?p=2043>.
6. Бажуков Ю. К., Кудряшова О. М. Разработка Web-подсистемы управления многоквартирным домом собственниками // Информационные технологии в управлении и экономике. 2017. № 2 (7). Ухта : Ухтинский государственный технический университет, 2017. С. 23–32.

List of references

1. *On personal subsidiary farm*, Federal law of 07.07.2003 N 112-FZ (ed. from 01.05.2016).

2. *On the all-Russian agricultural census*, Federal law of July 21, 2005 N 108-FZ.

3. Radchenko, M. G., Khrustaleva, E. Y., 1С: *Enterprise 8.2. A practical guide to the developer. Examples and typical methods*, Moscow : LLC 1С-publishing.

4. Koshkin, A. I., Popov, E. A., “Development of information system of accounting of maintenance of instrumentation and Control systems, APCS and Metrology”, *Information technologies in management and Economics*, Ukhta : Ukhta state technical University, 2017, no 2, pp. 45–57, URL: <http://itue.ru/?p=1509>.

5. Zakharova, A. V., Hozyainova, T. V., “Project of modernization of information and software of the process of training”, *Information technologies in management and economy*, Ukhta : Ukhta State Technical University, no. 4 (9), 2017, pp. 29–36, URL: <http://itue.ru/?p=2043>.

6. Bazhukov, Yu. K., Kudryashova, O. M., “Development of web-subsystem of multi-apartment house management by owners”, *Information technologies in management and economy*, Ukhta : Ukhta state technical University, no. 2 (7), 2017, pp. 23–32, URL: <http://itue.ru>.