

Автоматизированная система учета недвижимости риэлтерского агентства

Е.В. Барсукова¹⁾, Г.А. Алексанян²⁾

1) студентка Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, barsukovaecaterina@gmail.com

2) к.п.н., доцент Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, floop2010@mail.ru

Аннотация: в данной статье рассматриваются вопросы учета договоров аренды и оплаты по ним для риэлтора по аренде недвижимости из отдела аренды и найма. Отдел аренды и найма агентства недвижимости отвечает за сдачу в аренду жилых помещений, офисов и складов.

Ключевые слова: риэлтерское агенство, автоматизация учета недвижимости, программирование.

Automated real estate accounting system real estate agency

E.V. Barsukova¹⁾, G.A. Aleksanyan²⁾

1) student of the Armavir Mechanics and Technology Institute (branch) of Kuban State Technological University, Armavir, Russia, barsukovaecaterina@gmail.com

2) Ph.D., associate professor of the Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of Kuban State Technological University, Armavir, Russia, floop2010@mail.ru

Annotation: this article discusses the issues of accounting for lease agreements and payment of them for a realtor for renting real estate from the leasing and hiring business. The rental and rental department of a real estate agency is responsible for renting residential premises, offices and warehouses.

Key words: real estate agency, automation of real estate accounting, programming.

В настоящее время ЭВМ широко применяются во многих отраслях деятельности человека. Ни одна фирма не может обойтись в своей работе

без применения компьютеров, которые с успехом заменяют рутинную работу, выполнявшуюся ранее в ручную, повышая эффективность работы любой фирмы. Сфера использования ЭВМ в настоящее время настолько широка, что нет такой области, где применение ЭВМ было бы нецелесообразным. Особенно важна роль ЭВМ для развития науки, роста промышленного производства и повышения эффективности управления.

Рассмотрим автоматизацию учета договоров аренды и оплаты по ним для риэлтора по аренде недвижимости из отдела аренды и найма. Отдел аренды и найма агентства недвижимости отвечает за сдачу в аренду жилых помещений, офисов и складов.

Результаты качественной работы этого отдела приносят высокий доход для компании. Разработка системы направлена на упрощение и ускорение работы риэлтора по аренде недвижимости, уменьшение количества ошибок при вводе данных и работе с документацией.

Разрабатываемая система **решает ряд задач**, стоящих перед риэлтором:

- Ввод, редактирование, хранение и просмотр данных об организациях-клиентах, объектах недвижимости и данных об организации-арендодателе.
- Заключение нового договора, регистрация его в базе данных и последующее хранение, а также формирование типового печатного договора.
- Учет оплаты по договорам, определение должников.
- Формирование и вывод на печать отчетов по доходности недвижимости, объектах недвижимости в наличии, организациях-арендаторах.

Для разработки проекта использовалась технология RAD (Rapid Application Development)-проектирования.

Для решения задачи создания АРМ использован программный продукт Delphi (Borland). База данных разработана с использованием MS Access, как наиболее распространенной и удобной в использовании.

Основным назначением системы является автоматизация задач для реализации учета и анализа аренды недвижимости. Должна быть произведена автоматизация следующих задач: учет недвижимости, учет арендаторов, ведение договоров, учет оплаты по договорам, определение должников, формирование отчетов по доходности недвижимости, объектам недвижимости в наличии, организациям-арендаторам.

Автоматизация данных процессов сводится к созданию базы данных, предназначенной для сбора, хранения и обработки информации, относящейся к аренде недвижимости, которой занимается организация. Обработка данных в БД подразумевает их обновление и корректировку по

мере функционирования организации. Работа с базой будет осуществляться через экранные формы.

Система создается на основе следующих документов:

- Заявка от арендодателя
- Заявка от арендатора
- Договор аренды
- Платежное поручение оплаты по договору
- Отчеты по заключенным договорам

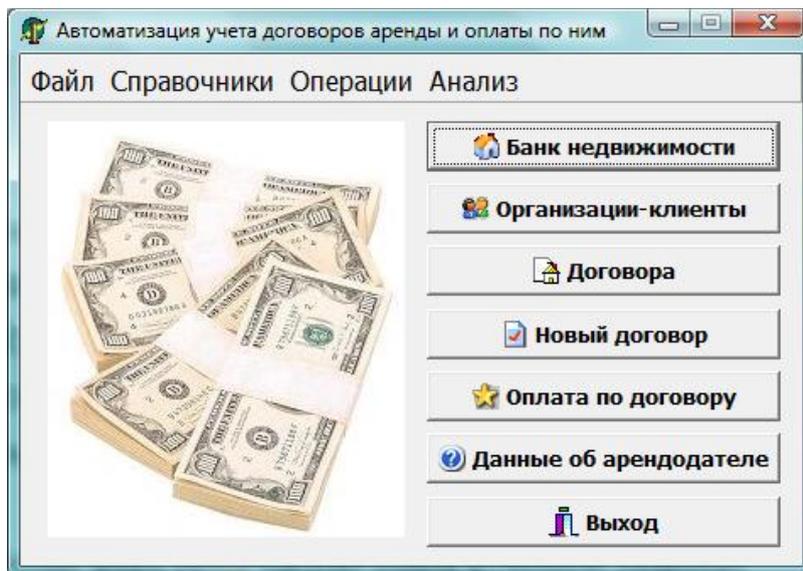
Требования к системе в целом:

1. организация ввода информации
2. организация простоты и мобильности получения информации по запросу пользователя
3. удобный, дружелюбный интерфейс
4. быстрота обработки запросов
5. создание отчетов
6. совместимость системы с большинством применяемых ОС, возможность ее модернизации
7. защищенность системы от несанкционированного доступа

Отдел аренды и найма является подразделением агентства недвижимости, которое выполняет ряд функций по учету анализу деятельности агентства: ведет учет поступления арендной платы, арендаторов, заключение и расторжение договоров, ведение кадровых и банковских реквизитов арендаторов, списки должников и отчеты по недвижимости, сданной в аренду и др.

Для того, чтобы начать работу с системой необходимо загрузить файл «Lease.exe» из папки, куда Вы установили программу. 

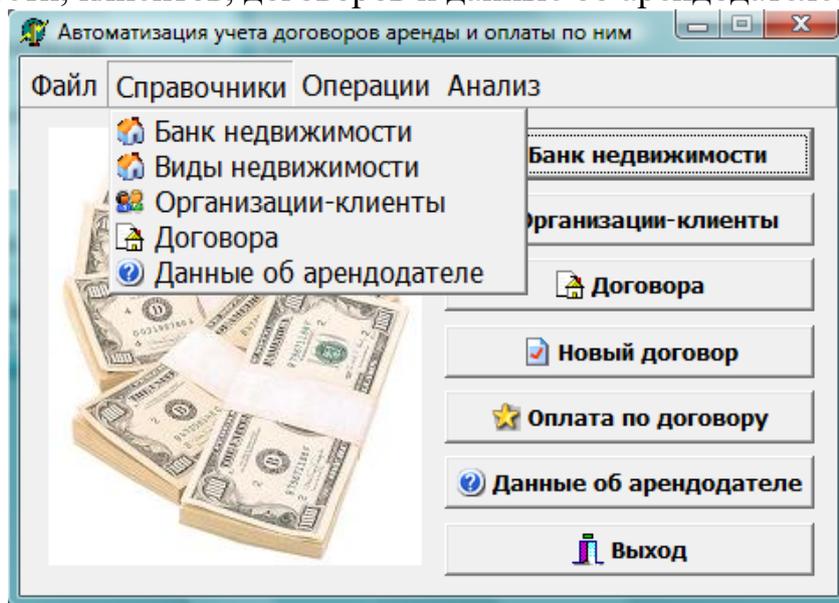
Главная форма программы выглядит следующим образом:



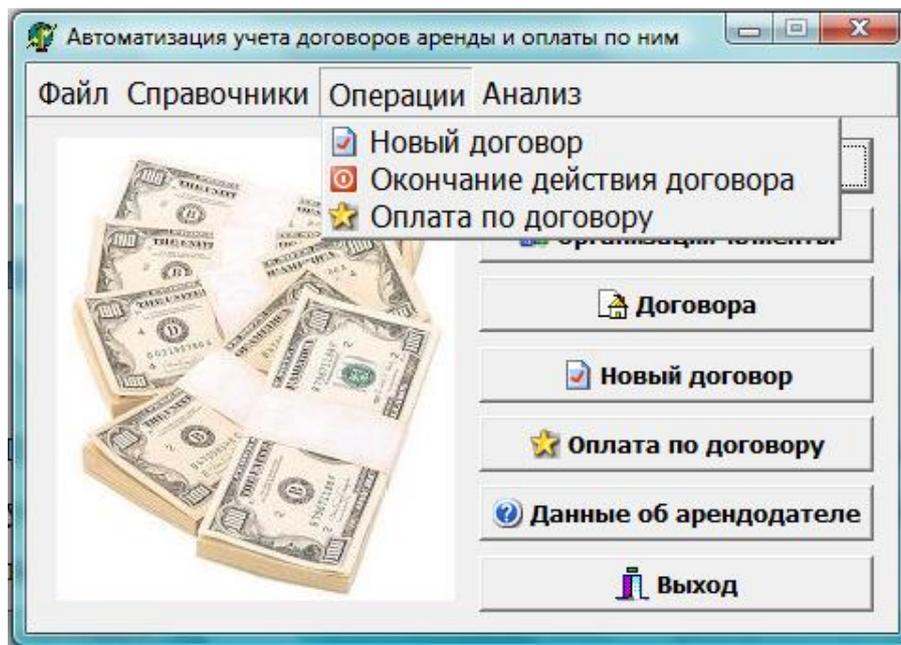
Здесь представлена строка главного меню:

- Файл
- Справочники
- Операции
- Анализ

Меню справочник загружает справочники недвижимости, видов недвижимости, клиентов, договоров и данные об арендодателе:



Меню операции загружает операции по созданию нового договора, окончанию действия договора и внесению информации по оплате.



При выборе пункта меню Банк недвижимости открывается таблица, в которую можно добавлять данные о новом объекте недвижимости или удалять имеющиеся данные.

Банк недвижимости

Код	Тип	Местоположение	Площадь, м2	Цена аренды в сут., руб/м2	В аренде	Примечания
0001	Офисное помещение	ул. Мира, 43	78	13,00р.	Да	Центр горс
0002	Складское помещение	ул. Маркса, 78	380	4,00р.	Да	
0003	Квартира	ул. Советской Армии, 23-45	59	3,50р.	Нет	Элитный до
0004	Квартира	ул. Советской Армии, 23-85	34	3,50р.	Да	Элитный до
0005	Офисное помещение	ул. Кирова, д. 56	55	21,00р.	Да	
0007	Складское помещение	ул. Урицкого, 34а	540	3,00р.	Да	
0008	Ангар	ул. Каспарова, 87	440	4,50р.	Да	
0010	Квартира	ул. Красная, 23-12	59	3,50р.	Нет	Элитный до
0011	Квартира	ул. Калинина, 77-43	35	2,50р.	Да	
0013	Офисное помещение	ул. Калинина, 54а-7	90	18,50р.	Да	

Отбор

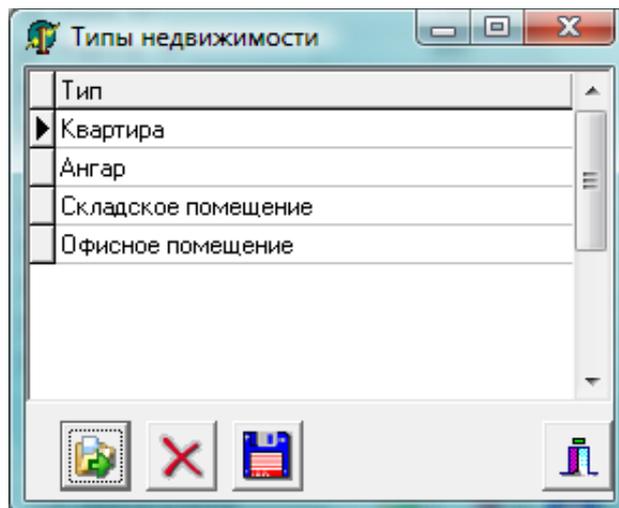
- вся недвижимость
- недвижимость в аренде
- свободная недвижимость

Тип недвижимости:

Виды недвижимости

Печать

При выборе пункта меню типы недвижимости открывается следующая таблица:



При выборе пункта меню организации-клиенты появляется таблица с записями по клиентам, в которую заносятся данные о новых клиентах:

Наименование	Индекс	Город	Область	Улица	Дом	Примечание	Телефон	Факс	ФИО руковод
ООО "Алианс-2000"	352900	Армавир	Краснодарский	ул. Маршала Жукова	41а	оф. №7	(861) 345-23-54	(861) 345-23-54	Андреев С.А.
ЗАО "Сибнефтетра"	350000	Краснодар	Краснодарский	ул. Нефтяников	5	комн. 3-5	(861) 73-54-67	(861) 73-54-67	Сергеева Д.И.
▶ ИП Чернов	350000	Армавир	Краснодарский	ул. Новороссийская	145	оф. №7, 8			Хоморенко С.И.
ПБОЮЛ Андреев	350000	Кропоткин	Краснодарский	ул. Армавирская	646				Кузнецов К.К.
ООО "Антис"	350000	Сочи	Краснодарский	ул. Набережная	13	оф. №38	75-54-77, 77-54-77	(861) 233-55-55	Негодяев Н.И.
ЗАО "Спектр-М"	350000	Новоросси	Краснодарский	ул. Танкистов	55				Трубачук Т.Т.

При выборе пункта меню Договора аренды появляется таблица с данными договоров, на этой же форме есть возможность отобразить договора по Типу Недвижимости, По названию организации и т.д. Также, на этой форме находится кнопка Окончание действия договора, с помощью которой действие договора можно прекратить.

№ договора	Дата нач.	Дата кон.	Организация	Код недвиж.	Действует	Сумма, руб.	Долг/переплата, руб.
00068	02.02.2009	01.06.2010	ИП Чернов	0004	Да	14 960,00р.	7 980,00р.
00069	04.02.2009	03.02.2010	ООО "Алианс-2000"	0001	Да	365 040,00р.	182 520,00р.
00070	16.02.2009	07.04.2010	ПБОЮЛ Андреев	0011	Да	1 820,00р.	0,00р.
00072	01.03.2009	31.01.2010	ЗАО "Сибнефтетран"	0013	Да	495 000,00р.	395 000,00р.
00073	10.03.2009	09.07.2010	ЗАО "Спектр-М"	0002	Да	182 400,00р.	182 400,00р.
00074	12.03.2009	26.03.2010	ИП Чернов	0010	Нет	3 245,00р.	0,00р.
00085	17.03.2009	16.04.2010	ООО "Ангис"	0005	Да	34 650,00р.	0,00р.
00089	01.09.2009	31.08.2010	ЗАО "Спектр-М"	0008	Да	686 400,00р.	146 400,00р.

При нажатии на кнопку Статистика оплаты появляется форма Оплата по договору следующего вида:

№ п/п	Дата план.	Дата факт.	Сумма план.	Сумма факт.	Плат. поручение	Своевременность, дней	Долг/переплата, руб.
1	02.02.2006	02.02.2006	3 740,00р.	2 740,00р.	3445353545	0	1 000,00р.
2	02.03.2006	05.03.2006	3 740,00р.	4 240,00р.	5967475867	3	-500,00р.
3	02.04.2006		3 740,00р.	0,00р.			3 740,00р.
4	02.05.2006		3 740,00р.	0,00р.			3 740,00р.

При выборе пункта меню Новый договор открывается форма по вводу данных для нового договора:

Новый договор

Договор №: 00137

Дата начала действия договора: 31.10.2009

Дата окончания действия договора: 31.10.2009

Недвижимость

Код: []

Местоположение: []

Организация

Наименование: []

Сумма, руб: 0,00р.

Оплата

График оплаты: []

Дата	Сумма, руб
▶	

OK Отмена

При выборе пункта меню Оплата по договору появляется форма для ввода данных из платежного поручения:

Оплата по договору

№ договора: 00069

Дата оплаты план.: []

Дата оплаты факт.: 31.10.2009

Сумма план., руб: 182 520,00р.

Сумма факт., руб: []

Плат. поручение: []

OK Отмена

На форме данные об арендодателе можно изменить данные об организации – арендодателе:

Данные об арендодателе

Наименование: ООО "Строймаркет-С"

Телефоны: (918) 32-54-655, 32-54-665

Факс: (918) 32-54-651, 32-54-663

ФИО руководителя: Иванов И.И.

На осн. чего действует: Устава

Конт. лицо: Андреев А.А., менеджер

Юридический адрес

Индекс: 352900

Город: Армавир

Область: Краснодарский край

Улица: ул. Советской Армии

Дом: 89

Примечание: оф. 8

Банковские реквизиты

Банк: КБ ГрандИнвестБанк

БИК: 74598243243

ИНН: 223857465859607

К/с: 788484545345345

Р/с: 123123233243243

При выборе пункта меню «Справочники|Банк недвижимости» или нажатии соответствующей кнопки на главной форме открывается одноименная форма. При выборе одного из переключателей группы «Отбор» отображается соответствующая группа объектов недвижимости – в аренде, свободных или всех. При выборе флажка «Тип недвижимости» отображаются только объекты выбранного типа. Кнопки с пиктограммами и всплывающими подсказками «Добавить», «Сохранить» или «Удалить» обеспечивают соответствующие операции с данными в таблице на форме. При нажатии кнопки «Печать» должен сформироваться отчет в документе Excel по отобранным объектам недвижимости.

При выборе пункта меню «Справочники|Виды недвижимости» или нажатии соответствующей кнопки на форме «Банк недвижимости» открывается одноименная форма. Кнопки с пиктограммами и всплывающими подсказками «Добавить», «Сохранить» или «Удалить» обеспечивают соответствующие операции с данными в таблице на форме.

При выборе пункта меню «Справочники|Организации-клиенты» или нажатии соответствующей кнопки на главной форме открывается одноименная форма. Кнопки с пиктограммами и всплывающими подсказками «Добавить», «Сохранить» или «Удалить» обеспечивают соответствующие операции с данными в таблице на форме.

При выборе пункта меню «Справочники|Договора» или нажатии соответствующей кнопки на главной форме открывается форма «Договора аренды». При выборе одного из переключателей группы «Отбор» отображается соответствующая группа договоров – действующих, не действующих или всех. При выборе флажков «Недвижимость»,

«Организация» или «Дата» из выбранной группы договоров отображаются только те, которые попадают под заданные условия. Отбор производится только при нажатой кнопке «Отбор». При ее отжатии в таблице отображаются все договора. Договора, для которых в графе «Долг/переплата» отмечена положительная сумма (то есть долг), выделяются красным цветом. При нажатии кнопки «Окончание действия договора» для выбранного в таблице договора после подтверждения пользователем в графе «Действует» появляется отметка «Нет» (договор закрыт). При нажатии кнопки «Печать» договора формируется типовой договор в документе Excel по выбранному в таблице договору. При нажатии кнопки Отчет по организациям формируется отчет в документе Excel по долгу, переплате и выплаченным суммам для каждой организации по всем действующим договорам.

При нажатии кнопки «Статистика оплаты» на форме заключенных договоров для выбранного договора открывается форма «Оплата по договору». Оплата по договору, выполненная позже запланированного срока выделяется синим цветом.

При выборе пункта меню «Операции|Новый договор» или нажатии соответствующей кнопки на главной форме открывается одноименная форма. Форма не позволяет сформировать договор до тех пор, пока пользователь не ввел все необходимые данные. В списке объектов недвижимости отображаются только свободные объекты. При нажатии кнопки в группе недвижимости появляется форма «Банк недвижимости» в режиме выбора объекта. После выбора объекта из списка и нажатия кнопки «К новому договору» код выбранного объекта недвижимости появляется на форме нового договора. При нажатии кнопки в группе организаций появляется форма «Организации-клиенты» в режиме выбора организации. После выбора организации из списка и нажатия кнопки «К новому договору» наименование выбранной организации появляется на форме нового договора. После задания диапазона дат действия договора и выбора из списка графика оплаты в таблице оплаты формируется соответствующий график оплаты. График допустимо изменять вручную. Система проверяет итоговую сумму оплаты, введенную по договору и общую сумму по графику оплаты. После нажатия кнопки «ОК» на основании введенных данных формируется типовой договор.

При выборе пункта меню «Операции|Оплата по договору» или нажатии соответствующей кнопки на главной форме открывается одноименная форма. После выбора номера договора, даты оплаты из графика оплаты, задания суммы оплаты и номера платежного поручения и нажатия кнопки «ОК» введенные данные регистрируются в системе.

При выборе пункта меню «Справочники|Данные об арендодателе» или нажатии соответствующей кнопки на главной форме открывается одноименная форма. Все данные доступны для редактирования.

При выборе пункта меню «Анализ|Сданная площадь по договорам» открывается форма задания диапазона дат формирования диаграммы. После задания диапазона и нажатия кнопки «ОК» должна открываться форма Диаграммы с диаграммой «Количество площади по заключенным договорам».

При выборе пункта меню «Анализ|Топ-5 организаций по договорам» открывается форма задания диапазона дат формирования диаграммы. После задания диапазона и нажатия кнопки «ОК» открывается форма Диаграммы с диаграммой «Топ-5 организаций по количеству заключенных договоров».

При выборе пункта меню «Анализ|Топ-5 договоров» открывается задания диапазона дат формирования диаграммы. После задания диапазона и нажатия кнопки «ОК» открывается форма Диаграммы с диаграммой «Топ-5 самых крупных договоров».

При выборе пункта меню «Анализ|Доходность недвижимости» открывается форма задания диапазона дат формирования диаграммы. После задания диапазона и нажатия кнопки «ОК» формируется в документе Excel отчет по доходности недвижимости за заданный период.

В данном проекте была спроектирована и реализована система автоматизация учета договоров аренды и оплаты по ним. Данная система обеспечивать ввод, удаление, хранение и редактирование информации, которая содержится в таблицах данных, а также анализ и формирование отчетов по ним.

Реализация системы проводилась с использованием инструментальных средств Borland Delphi. При написании программы было уделено внимание удобству работы пользователя и построению дружественного интерфейса.

Список использованных источников:

1. Горовенко Л.А., Москвитин А.А. Проблемы реализации основных образовательных программ с применением электронного обучения // Прикладные вопросы точных наук Материалы II Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей, посвященной 100-летию со дня образования Кубанского государственного технологического университета. 2018. С. 211-213.

2. Бондар М.Д., Паврозин А.В. 3D-Моделирование // ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ТОЧНЫХ НАУК Материалы I

III Международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов, преподавателей «ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ТОЧНЫХ НАУК»

III International Scientific Practical Conference of graduate and postgraduate students, lecturers «APPLIED ISSUES OF EXACT SCIENCES»

01-02 November 2019, Armavir

Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей. 2017. С. 242-244.

3. Матюшкин Б.А., Часов К.В. К вопросу создания динамических WEB-страниц // Прикладные вопросы точных наук Материалы II Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей, посвященной 100-летию со дня образования Кубанского государственного технологического университета. 2018. С. 223-225.