

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа: 91 страница, 44 рисунка, 21 таблица, 22 источника, 1 приложение.

Ключевые слова: проектирование, функциональные модели, IDEF0, DFD, конфигурация 1с, служебные собаки.

Цель работы: проектирование информационной системы учета служебных собак для ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю.

Объект исследования: кинологический отдел ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю.

Предмет исследования: процесс учета служебных собак в организации.

Методы и средства, используемые при выполнении проекта: сбор и изучение представленной организацией информации, опрос исполнителей на рабочих местах, структурно-функциональный и объектно-функциональный анализ деятельности организации, оригинальное проектирование на платформе «1С:Предприятие 8.3».

Цель работы достигнута, а именно, спроектирована информационная система учета служебных собак для ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю.

Разработанная информационная система позволит:

- вести учет служебных собак кинологического отдела;
- сократить время на обработку и получение оперативных данных, а также получения первичной информации в электронном виде;
- повысить степень достоверности обрабатываемой информации;
- уменьшить потери информации;
- своевременно производить необходимые отчеты;
- исключить появление ошибок;
- улучшить производительность кинологического отдела ФКУ ИК-

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Аналитическая часть.....	6
1.1 Техничко-экономическая характеристика предметной области.....	6
1.2 Анализ функционирования объекта исследования	13
1.3 Определение цели и задач проектирования ИС.....	28
1.4 Обзор и анализ существующих разработок	29
1.5 Выбор и обоснование проектных решений.....	34
2 Проектная часть.....	37
2.1 Разработка функционального обеспечения.....	37
2.2 Разработка информационного обеспечения	40
2.2.1 Используемые классификаторы и системы кодирования.....	40
2.2.2 Характеристика нормативно-справочной и входной оперативной информации	40
2.2.3 Характеристика результатной информации.....	54
2.2.4 Информационная модель и ее описание.....	57
2.3 Разработка программного обеспечения	58
2.3.1 Структурная схема функций управления и обработки данных	58
2.3.2 Описание программных модулей.....	61
2.3.3 Схема взаимосвязи программных модулей и информационных файлов	62
2.3.4 Компоненты пользовательского интерфейса.....	63
2.4 Компьютерно-сетевое обеспечение	66
2.5 Обеспечение информационной безопасности	69
2.5.1 Область физической безопасности	69
2.5.2 Область безопасности персонала	70
2.5.3 Правовая область безопасности	71
2.5.4 Область безопасности оборудования.....	72

2.5.5 Область безопасности программного обеспечения.....	72
2.5.6 Область безопасности обрабатываемой информации.....	73
3 Оценка эффективности внедрения ИС.....	74
3.1 Общие положения	74
3.2 Показатели эффективности.....	75
3.3 Расчет экономической эффективности	81
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	87
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	88
ПРИЛОЖЕНИЕ А	92

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время информационные системы заняли прочное место во многих компаниях: как в небольших организациях, так и в крупных предприятиях. По актуальным данным прирост рынка информационных систем от всего рынка информационных технологий составил 25%, поэтому данная область актуальна для разработок.

С внедрением информационной системы появляется возможность снизить функциональную нагрузку сотрудников, отвечающих за учётную деятельность с ведением различной документации, повысить оперативность и достоверность обработки информации, защищенность её хранения. Автоматизация приведет к уменьшению затрачиваемого времени на ведение данного бизнес-процесса, что позволит организации, имея тех же сотрудников, выполнять больше поставленных задач.

Актуальность работы заключается в улучшении показателей качества информации, благодаря проектированию информационной системы учета служебных собак ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю. Проектируемая ИС позволит не только автоматизировать работу в кинологическом отделе, но и усовершенствовать процесс обработки данных: созданию на основании первичных данных последующих документов и отчетов.

Объект исследования: кинологический отдел ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю.

Предмет исследования: процесс учета служебных собак в организации.

Целью работы является проектирование информационной системы учета служебных собак для ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

- провести анализ предметной области, при помощи изучения основных бизнес-процессы и информационные потоки отдела;

- выявить недостатки в функционировании объекта исследования, предложить проектные решения по их устранению;
- реализовать проектные решения по функциональной архитектуре и обеспечивающим подсистемам разрабатываемой системы учета служебных собак;
- оценить экономическую эффективность от внедрения проектируемой ИС.

Методы и средства, используемые при выполнении проекта: сбор и изучение представленной организацией информации, опрос исполнителей на рабочих местах, структурно-функциональный и объектно-функциональный анализ деятельности организации, оригинальное проектирование на платформе «1С:Предприятие 8.3».

Ресурсами информации, используемой в данной работе, является нормативно-справочная информация на объекте исследования, современная учебная и научная литература по проектированию систем и разработке приложений.

Создание ИС должно привести к повышению степени достоверности обрабатываемой информации, ее защищенности и снижению количества ошибок, возникающих при ручной работе.

1 Аналитическая часть

1.1 Технико-экономическая характеристика предметной области

Полное юридическое наименование: Федеральное казенное учреждение «Исправительная колония №5 управления Федеральной службы исполнения наказаний по Алтайскому краю».

Руководитель: Сафонов Петр Николаевич.

Организация ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю зарегистрирована 17.12.1999 г. регистратором: Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы России № 15 по Алтайскому краю. После регистрации, компании присвоены: ОГРН: 1022200811423, ИНН: 2209021091 и КПП: 220901001.

Юридический адрес ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю – 658209, Алтайский край, г. Рубцовск, ул. Тракторная, д. 23.

Рабочий день в организации длиться с 8:00 до 17:00, обед с 12:00 до 13:00. Суббота, воскресенье – выходные дни.

Основной вид деятельности – «Деятельность по управлению и эксплуатации тюрем, исправительных колоний и других мест лишения свободы, а также по оказанию реабилитационной помощи бывшим заключенным», также организация имеет 10 дополнительных вида деятельности.

Дополнительные виды деятельности по ОКВЭД:

- 01.11 выращивание зерновых (кроме риса), зернобобовых культур и семян масличных культур;
- 01.13 выращивание овощей, бахчевых, корнеплодных и клубнеплодных культур, грибов и трюфелей;
- 01.46.1 выращивание и разведение свиней;

- 01.61 предоставление услуг в области растениеводства;
- 01.62 предоставление услуг в области животноводства;
- 10.41.24 производство нерафинированного подсолнечного масла и его фракций;
- 10.61.2 производство муки из зерновых культур;
- 10.71.1 производство хлеба и хлебобулочных изделий недлительного хранения;
- 10.73.1 производство макаронных изделий;
- 35.30 производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха.

ФКУ ИК-5 в городе Рубцовск является подведомственным пенитенциарным учреждением УФСИН России по Алтайскому краю.

Исправительная колония общего режима. Лимит наполнения составляет 1955 мест.

Исправительные учреждения Рубцовска нацелены на то, чтобы зарабатывать самостоятельно, при этом занимая заключенных производительным трудом.

На базе колонии работает КГКОУ Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №1 и филиал №2 ФКП ОУ №274, который готовит электромонтеров по ремонту и обслуживанию электрооборудования, слесарей по ремонту автомобилей, электрогазосварщиков, монтажников санитарно-технических систем и оборудования, машинистов (кочегаров) котельной.

В рубцовских исправительных колониях существуют центры трудовой адаптации осужденных.

Центр трудовой адаптации ИК-5 осуществляет свою деятельность по нескольким направлениям. Это производство продуктов питания: пшеничной муки, растительного масла, макаронных, кондитерских и хлебобулочных изделий, сушеного картофеля. Котельная учреждения вырабатывает тепловую энергию и снабжает горячей водой соседние подразделения.

Ремонтируют автотранспорт, взвешивают грузы. На производственных участках делают товары народного потребления – швейные, столярные, сувенирные, изделия из металла. Также изготавливают туалетную бумагу, строительные материалы. Есть даже такие сферы, как торговля и общественное питание – магазин, столовая для сотрудников и кафе для осужденных.

Компьютеры объединены в локальную вычислительную сеть по средствам витой пары (топология-звезда), с использованием коммутаторов ATC Summit X460-48t и СВНМІKROTІK CSS610-8G-2S+IN.

Сервера расположены в здании автоматической телефонной станции. В организации в данный момент порядка 80 персональных компьютеров.

ФКУ ИК-5 следит за состоянием вычислительной компьютерной техникой. Устаfeваfeющая техника регулярно обновляется и поэтому в организации установлены современные производственные компьютеры на базе процессора IntelPentiumDualCPUE2200 2.20GHz.

Оперативная память – 2 Гбайт, объем жесткого диска – 160 Гбайт.

Для печати отчетной документации используется лазерный принтер XEROX VersaLink C500N, сканер Epson Perfection V19.

Предприятие через провайдера «Ростелеком» подключено к сети интернет по волоконно-оптическому каналу связи пропускной способностью до 100 Мбит/с. Распределение канала в пределах помещений здания осуществляется Wi-Fi роутерами различных моделей.

Выход в сеть Интернет служит для электронного документооборота с другими филиалами ФСИН, с налоговыми органами и деловыми партнерами предприятия. Для отправки корреспонденции используется как встроенный интерфейс почтового сервера, так и локальные почтовые клиенты.

Основные программные продукты применяемые в ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю: операционная система Windows 2007 Enterprise компании Microsoft, антивирусная утилита USB Disk Security, пакет офисных программ Microsoft Office, информационная система «1С:Предприятие»,

Программно-технический комплекс автоматизированного карточного учета спецконтингента (ПТК АКУС).

На предприятие внедрена и функционирует информационная система «1С:Предприятие 8.0». Внутренний документооборот в основном ведется по средствам данной информационной системы. Учет кадров, бухгалтерский учет, учет материальных запасов на складах предприятия, расчет заработной платы сотрудников и др.

Основной задачей ПТК АКУС ИК является автоматизация ведения учета спецконтингента в исправительных учреждениях. Комплекс охватывает все направления деятельности ИУ, связанные со спецучетом, и разработан для автоматизации документооборота в спецотделе, отделе безопасности, оперативном отделе, отделе по воспитательной работе ИУ. Программные комплексы АКУС внесены в Реестр программ для ЭВМ. Свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2015613986, № 2015613987, № 2015614192, № 2015660155, № 2015619937.

Каждый структурный орган и должностное лицо исправительной колонии независимо от вида, должно:

- заниматься и осуществлять исключительно поставленную перед ним функцию;
- обладать уникальной функций или задачей не присущей другим структурным органам и должностным лицам.

Все структурные органы и должностные лица исправительной колонии независимо от вида, путем общего взаимодействия должны достигать общих целей уголовно-исполнительного законодательства Российской Федерации, определенных в ст. 1 Уголовно-исполнительного кодекса (в дальнейшем в рамках настоящей работы именуется – УИК), а именно: регулирование порядка и условий исполнения и отбывания наказаний, определение средств исправления осужденных, охрана прав, свобод и законных интересов осужденных, оказание осужденным помощи в социальной адаптации.

Другим важным принципом организации исправительной колонии является принцип единоначалия, который подразумевает существование исключительно одного лица, осуществляющего властно-распорядительные функции в рамках исправительного учреждения.

Схема распределения направлений служебной деятельности между руководящим составом ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю представлена на рисунке 1.1.

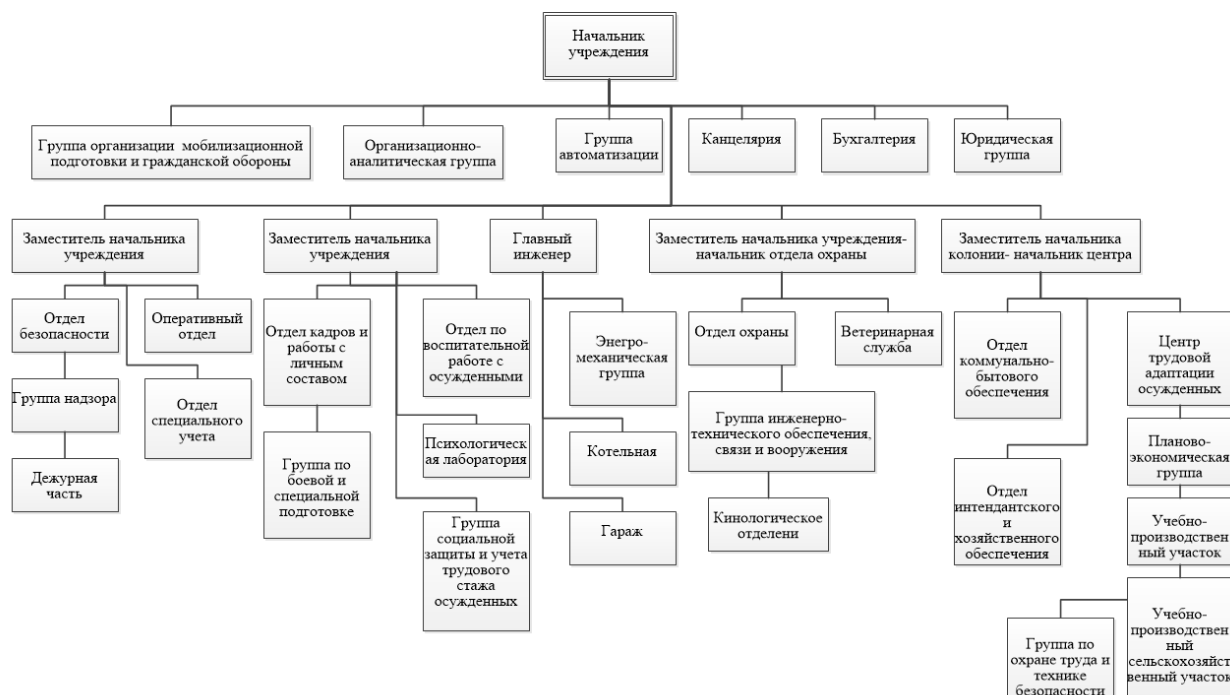


Рисунок 1.1 – Схема распределения направлений служебной деятельности между руководящим составом ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю

Структуру исправительной колонии, независимо от её вида возглавляет начальник исправительной колонии. Начальник исправительной колонии имеет в своем распоряжении шесть заместителей:

- заместитель начальника исправительной колонии по безопасности и оперативной работе;
- заместитель начальника исправительной колонии по охране;

- заместитель начальника исправительной колонии по кадрам и воспитательной работе;
- заместитель начальника исправительной колонии по трудовой адаптации осужденных;
- заместитель начальника исправительной колонии по тылу;
- заместитель начальника исправительной колонии по лечебно-профилактической работе.

Каждый из данных заместителей, исходя из принципа организационной экономии исполняет такую функцию и ведет такую деятельность, которая не охватывается другими заместителями и не обусловлена их трудовыми обязанностями.

Так, исключительно Заместитель начальника исправительной колонии по лечебно-профилактической работе осуществляет надзор за деятельностью врачебных отделений в исправительной колонии (стационар, больница, медицинская часть и т.д.), определяет штатный персонал, осуществляющих медицинскую деятельность, определяет штатное расписание таких лиц, формирует бытовое снабжение, ведет реестр хранящихся и использованных медицинских средств и т.д.

А заместитель начальника исправительной колонии по трудовой адаптации осужденных осуществляет контроль за трудовой деятельностью осужденных, определяет виды трудовой деятельности в исправительной колонии, осуществляет допуск к таким работам, руководит последующей трудовой адаптацией лиц и т.д.

Кроме указанных заместителей, непосредственно начальнику исправительной колонии подотчетны и подконтрольны следующие органы и лица:

- группа организации мобилизационной подготовки и гражданской обороны;
- организационно-аналитическая группа;
- группа автоматизации;

- канцелярия;
- бухгалтерия;
- юридическая группа;
- главный инженер.

Должностная инструкция инженера группы автоматизации ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю представлены в приложении А.

Материальные потоки предприятия представляют собой закупку технического оборудования, продовольственного и материального снабжения для отбывающих наказание, расходных материалов для осуществления дополнительных видов деятельности по ОКВЭД и хранение их на складе.

Рассмотрим кинологическое отделение ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю.

Данный отдел состоит из начальника отдела и 12-ти специалистов-кинологов, также в отделе числится 16 служебных собак.

Процесс работы кинологического отделения ФКУ ИК-5 в целом состоит из следующих этапов:

- отбор и обследование собак;
- постановка (списание) собак на балансовый учет (с балансового учета);
- обучение собак;
- профессиональный отбор собак;
- рабочий процесс (служба);
- подготовка отчетной документации.

Приказ Федеральной службы исполнения наказаний от 31 декабря 2019 г. № 1210 «Об утверждении Порядка обращения со служебными животными в учреждениях и органах уголовно-исполнительной системы Российской Федерации»: в соответствии с частью 1 статьи 14 Федерального закона от 27 декабря 2018 г. № 498-ФЗ «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской

Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2018, № 53 (ч. 1), ст. 8424) утвержден порядок обращения со служебными животными в учреждениях и органах уголовно-исполнительной системы Российской Федерации.

Кинологический отдел ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю ведет свою деятельность в соответствии с утвержденным порядком.

1.2 Анализ функционирования объекта исследования

Организация проведения обследования объекта проводилась на основе следующих методов [1]:

- системное обследование (изучение всего объекта с целью разработки для него проекта ИС в целом);
- индивидуальное обследование (один проектировщик);
- сплошное обследование (охватывающее все подразделения экономической системы);
- параллельное обследование (одновременно со сбором происходило изучение полученных материалов обследования).

Для обследования использовались следующие методы сбора материалов:

- беседы и консультации с руководителями;
- опрос исполнителей на рабочих местах;
- анализ предоставленного материала;
- анализ операций;
- метод выборочного хронометража отдельных работ.

Основные задачи подразделений кинологической службы:

- обеспечение охраны учреждений, исполняющих уголовные наказания в виде лишения свободы (далее – учреждения, исполняющие

наказания), и следственных изоляторов (далее – СИЗО), конвоирования осужденных и лиц, содержащихся под стражей, по установленным маршрутам конвоирования;

- участие в обеспечении правопорядка и законности в учреждениях, исполняющих наказания, СИЗО, обеспечение безопасности работников уголовно-исполнительной системы, должностных лиц и граждан, находящихся на территориях этих учреждений;

- участие в оперативно-розыскных мероприятиях по розыску и задержанию бежавших осужденных и лиц, содержащихся под стражей, обнаружению наркотических средств, взрывчатых веществ, взрывных устройств, оружия и боеприпасов;

- организация подготовки служебных собак по направлениям их служебного предназначения;

- организация и проведение племенной работы по разведению и выращиванию служебных собак;

- обеспечение своевременного проведения ветеринарно-санитарных, зоотехнических и хозяйственных мероприятий по сбережению служебных собак.

Дальнейшее рассмотрение объекта и предмета исследования направлено на анализ выполняемых функций, процессов, работ и процедур их реализующих.

Анализ функционирования объекта исследования является неотъемлемой составляющей при разработке информационной системы, так как позволяет выявить слабые стороны предприятия [1,2].

Для построения и анализа моделей деятельности кинологического отдела был выбран CASE-инструмент Ramus Education.

Моделирование подразумевает построение структуры бизнес-процессов, протекающих в кинологическом отделе, а также их последующую декомпозицию. Для этого используются методы и средства структурного анализа (функционально-ориентированного или объектно-ориентированного

моделирования) [21].

Для выполнения структурно-функционального анализа предметной области на основе функционально-ориентированного моделирования бизнес-процессов были выбраны методологии IDEF0 и DFD.

На основании информации, полученной при анализе предметной области, была построена контекстная диаграмма IDEF0 AS-IS процесса «Деятельность кинологического отдела» представленная на рисунке 1.2.

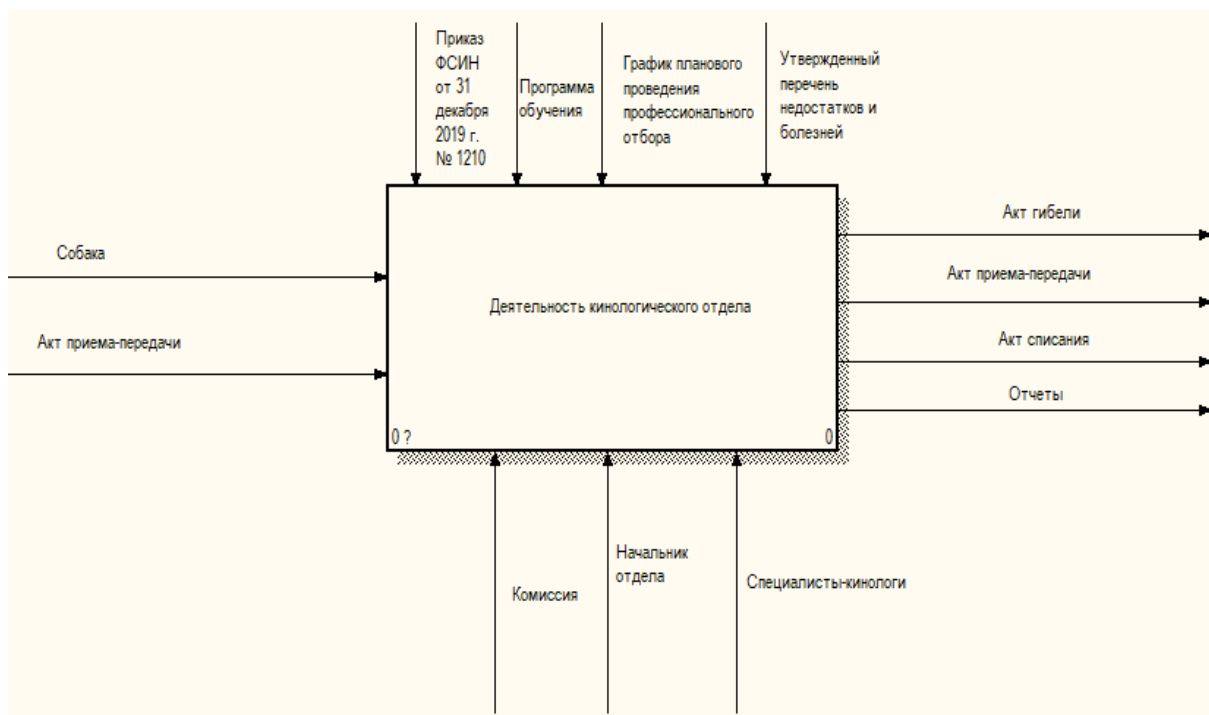


Рисунок 1.2 – Контекстная диаграмма IDEF0 AS-IS процесса «Деятельность кинологического отдела»

В качестве управляющих воздействий представлены: Приказ ФСИН от 31 декабря 2019г. №1210, программа обучения, график планового проведения профессионального отбора, утвержденный перечень недостатков и болезней.

В качестве входных параметров определены: собака, акт приема-передачи.

Выходными данными представлены: акт гибели, акт списания, акт приема-передачи, отчеты.

Механизмами исполнения является комиссия, начальник отдела, специалист-кинолог.

После описание контекстной диаграммы проводится разбиение диаграммы на взаимодействующие фрагменты. Данный вид диаграммы называется диаграммой декомпозиции. Таким образом, контекстная диаграмма «Деятельность кинологического отдела» детализируется на подпроцессы: «Отбор и обследование собак», «Обучение собак», «Профессиональный отбор собак», «Постановка на балансовый учет», «Рабочий процесс, служба», «Подготовка отчетной документации», «Процедура списания собак».

Детализированная диаграмма «AS-IS» процесса «Деятельность кинологического отдела» представлена на рисунке 1.3.

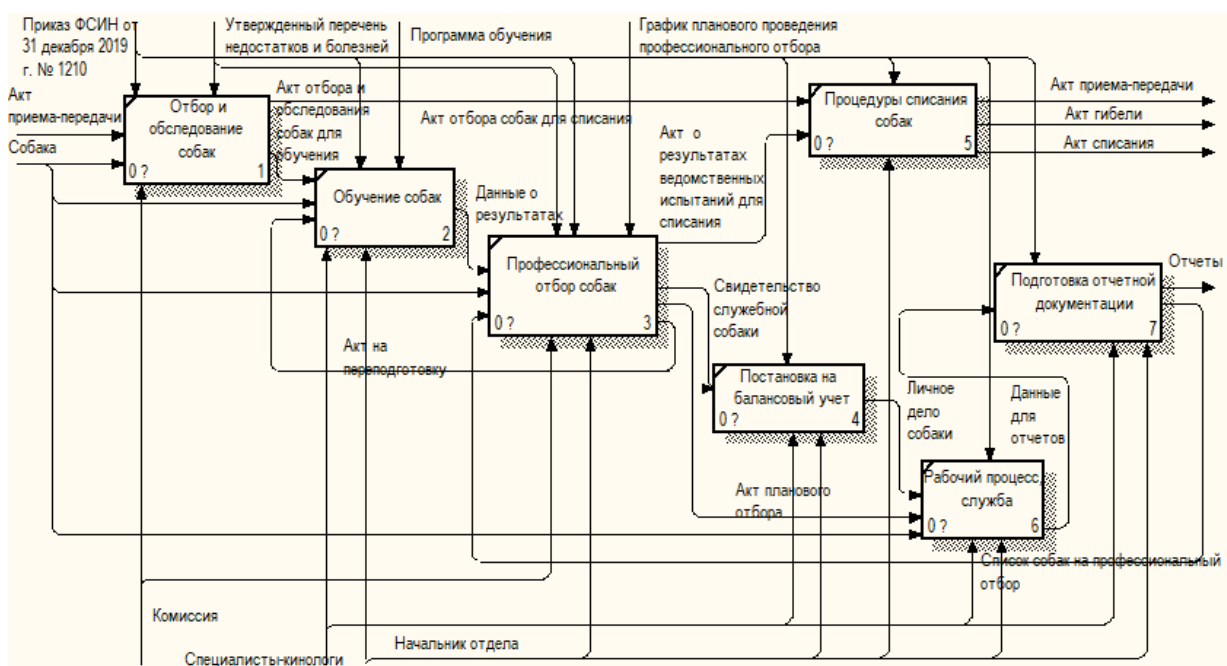


Рисунок 1.3 – Детализированная диаграмма «AS-IS» процесса «Деятельность кинологического отдела»

Внутри каждого предприятия существуют процессы, порождающие потоки данных. Эти процессы могут быть подвергнуты декомпозиции, т.е. разбиению на структурные элементы, отношения между которыми можно проанализировать при помощи диаграммы в нотации DFD [2].

На рисунке 1.4 представлена диаграмма DFD, отражающая потоки данных в процессе деятельности кинологического отдела.

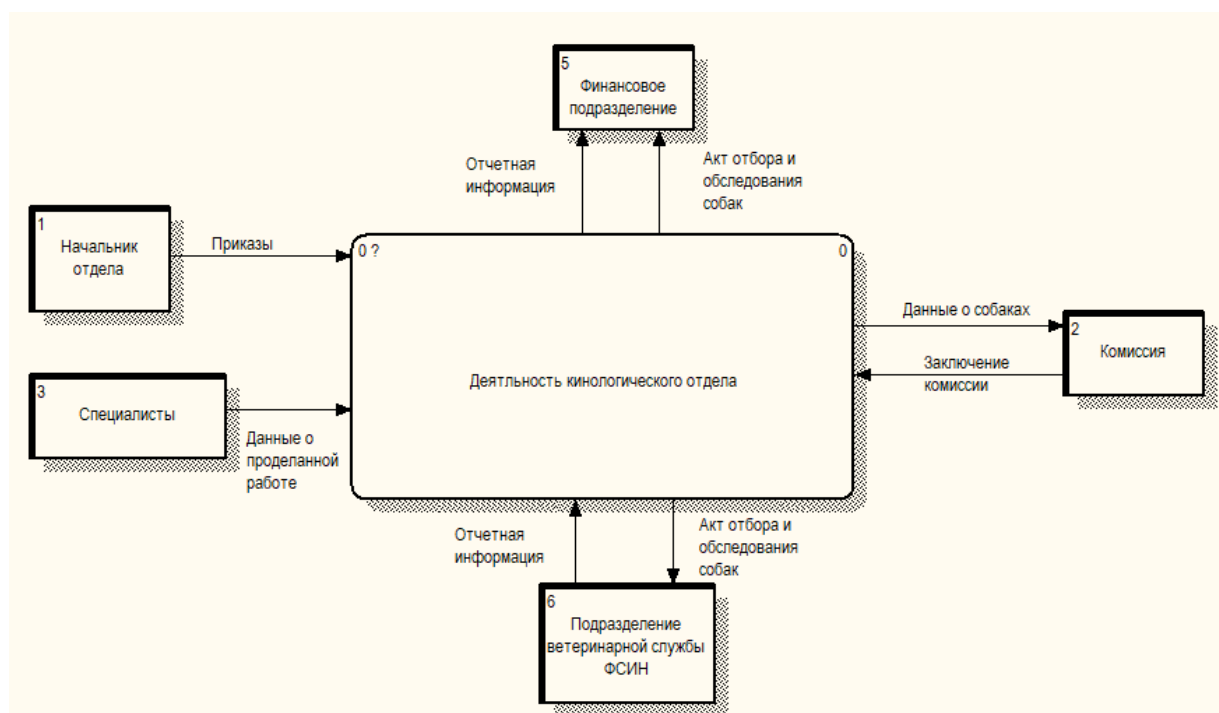


Рисунок 1.4 – Контекстная диаграмма DFD AS-IS «Деятельность кинологического отдела»

Детализируя контекстную диаграмму, можно выделить ряд процессов, порождающих потоки данных, как представлено на рисунке 1.5.

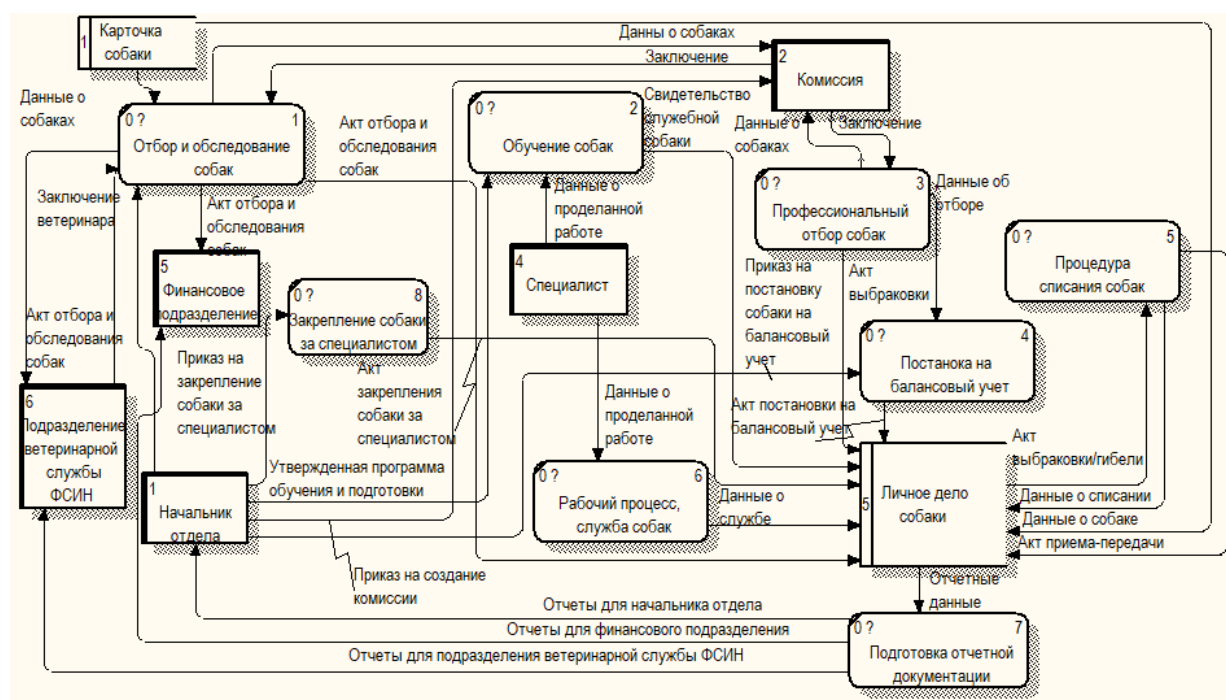


Рисунок 1.5 – Детализированная диаграмма DFD AS-IS «Деятельность кинологического отдела»

Служебные собаки – это розыскные собаки, патрульно-розыскные собаки, специальные собаки по поиску наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, специальные собаки по поиску взрывчатых веществ, взрывных устройств, оружия и боеприпасов, караульные собаки.

Служебные собаки в учреждениях и органах УИС подлежат постановке (списанию) на балансовый учет (с балансового учета).

Постановка служебной собаки на балансовый учет и довольствие осуществляются приказом учреждения УИС и является неотъемлемой частью и центральной частью прочека учета собак в кинологическом отделении ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю.

Ответственными лицами за постановку (списание) на балансовый учет (с балансового учета) и соблюдение требований по обращению со служебными собаками являются руководство учреждений и органов УИС, сотрудники кинологической службы УИС, за которыми закреплены служебные собаки (далее – специалисты-кинологи), а также их непосредственные начальники.

Служебные собаки закрепляются за специалистами-кинологами приказом учреждения УИС. Допускается закрепление за начальником кинологического отделения, старшим инструктором кинологической группы, старшим инструктором-кинологом, инструктором-кинологом не более трех служебных собак.

Для отбора, оценки и определения пригодности собак к применению, выбраковки и списания служебных собак в учреждениях УИС создаются комиссии, утверждаемые приказами учреждений УИС, в состав которых включаются: заместитель начальника учреждения УИС, начальник кинологического отделения (кинологической группы, племенного

питомника) учреждения УИС (далее – кинологическое подразделение УИС), сотрудники тылового и финансового подразделений учреждения УИС.

Результаты отбора и обследования собаки оформляются актом, представленным на рисунках 1.6-1.7.

УТВЕРЖДАЮ	
Начальник (наименование учреждения УИС) (специальное звание, подпись, инициалы, фамилия) " " 20 г.	
АКТ отбора и обследования собаки	
" " г. 20 г. _____	
Комиссия в составе председателя _____ и членов _____	
произвела обследование собаки (передаваемой физическим или юридическим лицом, выращенной на племенном питомнике служебного собаководства, передаваемой из другого учреждения УИС, передаваемой на безвозмездной основе от специалиста-кинолога) (нужное подчеркнуть)	
_____ (указать фамилию, инициалы и адрес владельца собаки,	
должность, звание и фамилию, инициалы сотрудника, вырастившего собаку или	
принявшего решение	
работать в уголовно-исполнительной системе Российской Федерации со своей собакой) с целью определения ее пригодности для	
дрессировки к _____ (вид службы)	
В результате обследования комиссия установила:	
Кличка _____	
собаки _____	
Порода _____ Пол _____ Окрас _____	
Дата _____	
рождения _____	
Состояние роста и	
веса: _____	
Физические	
качества: _____	
Особенности	
поведения: _____	
Острота чутья: _____	
Наличие	
родословной: _____	
Оценки на выставках, испытаниях, соревнованиях (при наличии): _____	

Рисунок 1.6 – Акт отбора и обследования собаки

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ	
По результатам отбора и обследования, служебным и экстерьерным качествам, происхождению собака пригодна, непригодна для дрессировки и розыскной, специальной, караульной службы, для использования в племенной работе, дальнейшего выращивания (нужное подчеркнуть,	
конкретизировать)	_____
Приложение: на _____ л.	
Председатель комиссии:	_____
	(должность, специальное знание, фамилия, инициалы)
Члены комиссии:	_____
	(должность, специальное знание, фамилия, инициалы)
	(должность, специальное знание, фамилия, инициалы)
	(должность, специальное знание, фамилия, инициалы)
	(должность, специальное знание, фамилия, инициалы)

Рисунок 1.7 – Акт отбора и обследования собаки

При выявлении пригодности собаки к служебной работе комиссия осматривает претендента в состоянии покоя и в движении. У отбираемых для служебного применения собак оцениваются состояние костяка, мускулатуры, ротовой полости и зубов, шерстного покрова, органов обоняния и осязания, а также правильность постава конечностей, наличие аппортировочной реакции, заинтересованность в поиске искомого запаха.

Собаки, отбираемые для служебного применения, должны быть подвергнутыми ветеринарным обработкам согласно их возрасту и не должны иметь болезней и недостатков, ограничивающих или исключающих их служебное применение.

В случае выявления, утвержденных в документации, недостатков – собака не допускается ко службе. При выявлении недостатков на первичном отборе, собака, по соответствующему заключению комиссии, отбраковывается и не проходит к дальнейшему обучению. Если же недостаток выявляют у уже действующей служебной собаки, то она подлежит списанию. Полный список утвержденных болезней и недостатков представлен в таблице 1.1 (А – продолжают службу, Б – выбраковываются).

Таблица 1.1 – Утвержденный перечень болезней и недостатков

№ п/п	Наименование болезней и недостатков	Категории служебных собак	
		розыскные, патрульно-розыскные, специальные	караульные, учебные
1	Органические поражения центральной нервной системы (мозга и его оболочек), вызвавшие расстройство движения и сознания собаки	Б	Б
2	Органические заболевания периферических нервов, вызвавшие неизлечимое функциональное расстройство тех или иных органов	Б	Б
3	Прогрессирующая мышечная атрофия лопаточно-плечевой или тазобедренной области	Б	Б
4	Резко выраженное истощение на почве перенесенных (острых и хронических) отравлений и интоксикаций	Б	Б
5	Хронические болезни сердца, перикарда и крупных кровеносных сосудов	Б	Б
6	Хронические болезни дыхательных путей, легких, плевры с ясно выраженной одышкой и цианозом слизистых оболочек	Б	Б
7	Хронический мышечный и суставной ревматизм, сопровождающийся нарушением функций органов движения, атрофией мышц и изменением суставов	Б	Б
8	Деформация суставов, сухожилий и мягких тканей, препятствующая нормальному движению	Б	Б
9	Деформация костей без нарушения функций органов	А	А
10	Хроническое поражение лимфатических желез с нагноением и образованием свищей	Б	Б
11	Неправильно сросшиеся переломы, вызывающие связанность движений	Б	Б
12	Неустранимые опухоли или хронические процессы, затрудняющие надевание ошейника или шлейки	Б	Б
13	Злокачественные новообразования	Б	Б
14	Грыжи пупочные (бедренные) с выпадением кишечника и сальника	Б	Б
15	Выпадение прямой кишки, сужение заднепроходного отверстия	Б	Б
16	Заболевания и пороки пальцев и когтей, мешающие движению	Б	А
17	Хроническое гнойное воспаление уха с частичной потерей слуха	Б	Б
18	Полная потеря слуха	Б	Б
19	Изменения, перерождения слизистой оболочки носа (полипы) или новообразования	Б	Б
20	Полная потеря обоняния	Б	Б

Продолжение таблицы 1.1

21	Полная потеря голоса	Б	Б
22	Недостаточность век для полного закрытия глаз, заворот и выворот век	А	А
23	Воспаление слезного мешка, слезный свищ и упорное хроническое слезотечение	А	А
24	Отсутствие одного глаза или слепота на один глаз	Б	Б
25	Полная слепота на оба глаза	Б	Б
26	Отсутствие клыков на одной или обеих челюстях	А	А
27	Старость (8-10) лет	А	А
28	Кастраты	Б	А
29	Чрезмерная неисправимая тормозность (вялость, малоподвижность)	Б	Б
30	Чрезмерная злобность	А	А
31	Сильная неисправимая отвлекаемость на животных, птиц и людей	Б	Б
32	Чрезмерное бродяжничество, незнание своего хозяина, подход на зов любого человека	Б	Б
33	Хронические неизлечимые паразитарные болезни (чесотка, железница) при значительном распространении по телу	Б	Б
34	Механические повреждения и неизлечимые болезни, не оговоренные в пунктах данного перечня, вызывающие безвозвратную потерю работоспособности и не оправдывающие расходов на лечение (указать болезнь)	Б	Б

Передача собаки учреждению УИС физическим или юридическим лицом, а также передача служебной собаки учреждением УИС физическому или юридическому лицу производится на основании акта приема-передачи собаки.

Акт приема-передачи собаки составляется в двух экземплярах, один из которых остается в учреждении УИС, второй передается владельцу собаки. Образец документа представлен на рисунке 1.8.

Данный акт составляется комиссией в составе председателя и членов комиссии. Содержит в себе данные о владельце собаки. Также данные о самой собаке, включая материальную ценность. Обязательно указываются лица, принявшие и сдавшие собаку.

Собака приобретает статус служебной со дня постановки ее на балансовый учет учреждения УИС.

АКТ приема-передачи собаки	
“ ” 20__ г.	г.
Комиссия в составе председателя _____	

и членов комиссии _____	

составили настоящий акт в том, что принадлежащая _____	

(фамилия, имя, отчество, адрес и № паспорта владельца либо реквизиты юридического лица (наименование организации, ИНН, КПП, ЕГРН)	
собака _____	
(порода, кличка, пол, окрас, возраст, особые приметы)	
осмотрена. В результате осмотра комиссия установила:	
упитанность _____	характер поведения _____
выставочная оценка _____	диплом на испытаниях _____
_____ пригодность для несения службы _____	

Собака оценивается в сумме _____ рублей	
(прописью)	
Председатель комиссии: _____	
(должность, специальное звание, фамилия, инициалы)	
Члены комиссии: _____	
(должность, специальное звание, фамилия, инициалы)	

(должность, специальное звание, фамилия, инициалы)	

(должность, специальное звание, фамилия, инициалы)	
Поименованную в акте собаку:	
Принял: _____	Сдал: _____

Рисунок 1.8 – Акт приема-передачи собаки

На каждую служебную собаку оформляются ветеринарная книжка и личное дело, в котором предусматриваются и хранятся: цветная фотография служебной собаки размером 10 x 15 см (в выставочной стойке), родословная (при наличии), копии актов отбора и обследования, приема-передачи собаки, результативных применений, документы о результатах ведомственных испытаний и копии документов о состоянии здоровья собаки, документы об участии в соревнованиях (при наличии), выставочные дипломы (при наличии), свидетельство служебной собаки, оформляемое в учреждении

УИС, рекомендуемый образец которого представлен в приложении на рисунке 1.9.

Кинологическое подразделение (наименование учреждения УИС)		
СВИДЕТЕЛЬСТВО СЛУЖЕБНОЙ СОБАКИ N _____		
Порода		
Кличка		
Пол		
Дата рождения		
Окрас		
Клеймо (чип)		
(Наименование кинологического подразделения)	Адрес кинологического подразделения	
Начальник кинологического подразделения _____ (наименование учреждения УИС)		
по _____	_____	_____
(специальное звание)	(подпись)	(инициалы, фамилия)
Начальник _____ (наименование учреждения УИС)		
по _____	_____	_____
(специальное звание)	(подпись)	(инициалы, фамилия)
Дата выдачи _____		
М.П.		

Рисунок 1.9 – Свидетельство служебной собаки

При передаче служебной собаки в другое учреждение УИС личное дело передается вместе с ней. В случае списания служебной собаки с балансового учета учреждения УИС личное дело собаки хранится в учреждении УИС в течение года, после чего уничтожается.

В соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 1 января 2002 г. № 1 «О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 52; 2016, № 29, ст. 4818) служебные собаки относятся к имуществу со сроком полезного применения свыше 3 лет до 5 лет включительно, после чего их пригодность для дальнейшего применения в УИС определяется комиссией.

Служебные собаки, утратившие рабочие качества и/или признанные по состоянию здоровья непригодными для дальнейшего применения, подлежат выбраковке.

Выбраковка служебных собак оформляется актом (рисунок 1.10). Первый экземпляр направляется в кинологическую службу территориального органа ФСИН России, второй экземпляр – в финансовое подразделение учреждения УИС, третий экземпляр – в подразделение ветеринарной службы ФСИН России в территориальном органе ФСИН России, четвертый экземпляр остается в учреждении УИС. Акт выбраковки служебных собак учитывается при списании с балансового учета учреждения УИС и снятия со всех видов довольствия.

**АКТ
выбраковки служебных собак**

" ____ " _____ г.

20 ____ г. _____

Комиссия в составе _____

согласно приказу _____ N _____ от 20 ____ г.

(наименование
учреждения
УИС)

произвела осмотр служебных собак с целью определения их пригодности к дальнейшему использованию на службе и установила:

N п/п	Кличка собаки	Категория	Возраст	Порода	Пол	Окрас и особые приметы	Причины выбраковки (перевода в другую категорию)
1.							

Комиссия считает, что собаки по кличкам _____ и _____ к дальнейшему несению службы не пригодны и подлежат выбраковке, а розыскную собаку по кличке _____ перевести на караульную службу.

Приложение: на _____ л

Председатель комиссии: _____
(должность, специальное звание, фамилия, инициалы)

Члены комиссии: _____
(должность, специальное звание, фамилия, инициалы)
(должность, специальное звание, фамилия, инициалы)
(должность, специальное звание, фамилия, инициалы)
(должность, специальное звание, фамилия, инициалы)

Рисунок 1.10 – Акт выбраковки служебных собак

В случае если служебные собаки выбраковываются по состоянию здоровья, акт выбраковки служебных собак визируется ветеринарным специалистом УИС.

В категорию караульных собак допускается перевод частично утративших работоспособность розыскных и патрульно-розыскных собак, которые по результатам проверки их натренированности комиссией учреждения УИС выполнили требования по натренированности караульных собак.

В случаях гибели служебной собаки в результате несоблюдения правил безопасности, в том числе падежа, связанного с нарушением условий содержания и кормления, проводятся мероприятия по установлению причин и обстоятельств, способствовавших гибели (падежу) служебной собаки.

При гибели (падеже) служебной собаки ветеринарным специалистом УИС оформляется акт гибели (падежа) служебной собаки.

Договор и акт о приеме-передаче собаки, акт гибели (падежа) служебной собаки и заключение служебной проверки по факту гибели (падежа) служебной собаки являются основаниями для снятия служебной собаки с довольствия и балансового учета.

На основании изученной деятельности кинологического отдела ФКУ ИК-5 можно представить диаграмму Use Case «Процесс учета служебных собак кинологического отдела ФКУ ИК-5» (рисунок 1.11).

Таким образом, в кинологическом отделе можно выявить ряд недостатков:

- высокая трудоемкость обработки первичной информации (подготовка документов ведется в офисном пакете);
- регистрация и поиск документов (как первичных, так и результатных) может занимать много временных и трудовых затрат;
- есть вероятность безвозвратной потери документа (как первичного, так и результатного), что влечет за собой искажение отчетной информации;

- выполнение процессов по контролю исполнения документации может занимать много временных и трудовых затрат;
- присутствует несовершенство процессов получения результатной информации (вся отчетная информация подготавливается «вручную»).

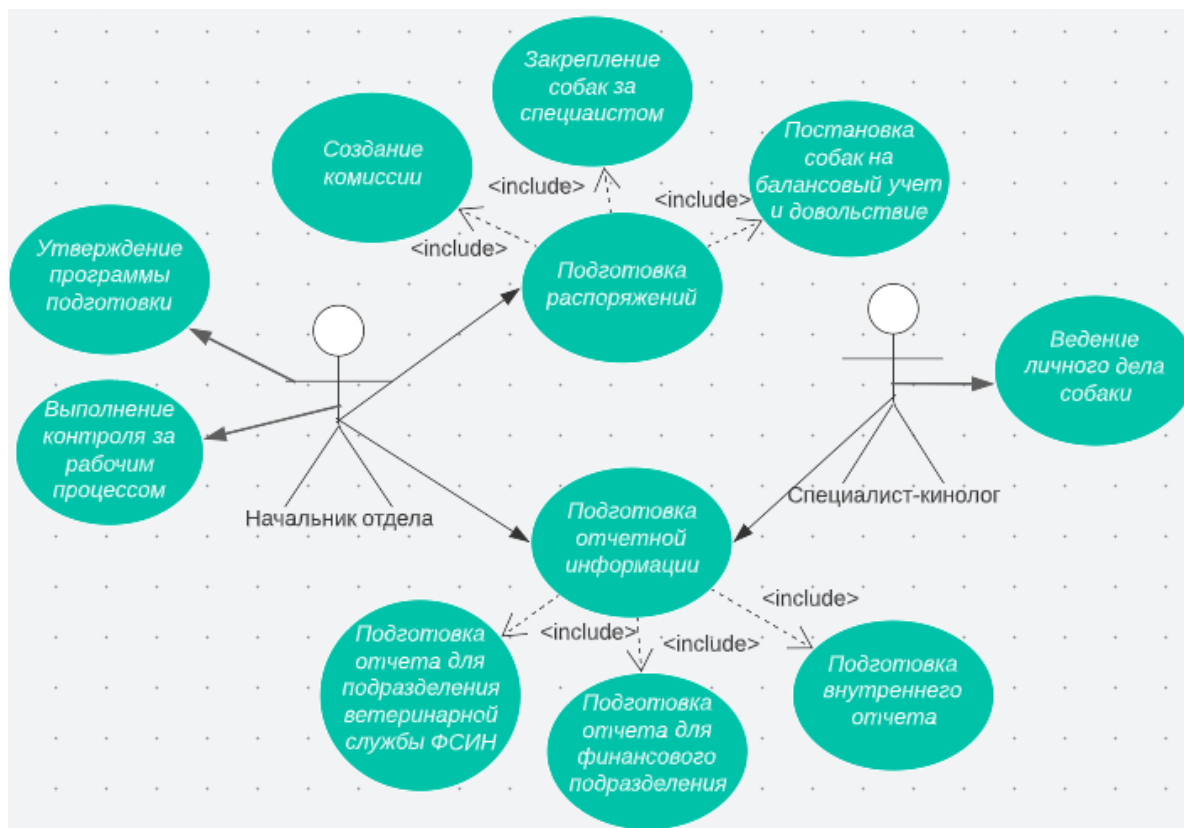


Рисунок 1.11 – Диаграмма Use Case «Процесс учета служебных собак кинологического отдела ФКУ ИК-5»

Анализируя все эти данные можно сделать заключение, что такой процесс, как учет служебных собак, требует введения системы электронного документооборота, с целью повышения производительности отдела и повышения достоверности отчетной информации.

1.3 Определение цели и задач проектирования ИС

Целью проектирования информационной системы является автоматизация учёта служебных собак кинологического отдела ФКУ ИК-5.

Разрабатываемая информационная система предназначена для:

- ведение необходимых справочников условно-постоянной информации;
- постановки (списания) на балансовый учет (с балансового учета) служебных собак;
- ведение вспомогательной документации, необходимой для постановки (списания) на балансовый учет (с балансового учета) служебных собак;
- формирование необходимых выходных документов и отчетов.

Разработанная информационная система позволит:

- вести учет служебных собак кинологического отдела;
- сократить время на обработку и получение оперативных данных, а также получения первичной информации в электронном виде;
- повысить степень достоверности обрабатываемой информации;
- уменьшить потери информации;
- своевременно производить необходимые отчеты;
- исключить появление ошибок;
- улучшить производительность кинологического отдела ФКУ ИК-

5.

1.4 Обзор и анализ существующих разработок

Разработок, касательно учета собак, не выявлено. Поэтому рассмотрим пример, схожий по учетным функциям, в данном случае – «1С:Предприятие 8. ERP Управление птицеводческим предприятием».

Данный продукт разработан на базе «1С:ERP Управление предприятием» на технологической платформе «1С:Предприятие 8.3» и содержит в себе функции, обусловленные особенностями ведения

производственной деятельности на предприятиях отрасли птицеводства России с сохранением функционала типового решения.

Конфигурация предназначена для автоматизации управленческого, бухгалтерского и налогового учета, включая подготовку обязательной (регламентированной) отчетности в организации. Бухгалтерский и налоговый учет ведется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Основные бизнес-задачи включают в себя: планирование, прогнозирование, управление инкубацией, управление выращиваем молодняка, управление родительским и промышленным стадом, управление кормами и ветеринарными препаратами, переработка птицы

Планирование в свою очередь подразумевает формирование планов мероприятий инкубации, а также выращивания молодняка и сбора яиц. Форма документа «Планирование работы птицефабрики» представлена на рисунке 1.12.

← → Планирование работы птицефабрики *

▶ Сформировать план

Параметры:

Добавить

Операция	Рабочий центр	Вместимость	Период подготовки (в днях)
⊖ Выращивание			
Выращивание	Ремонтный молодняк	10 000	
⊖ Содержание пром. стада			
Содержание пром. стада	Птичник 2	10 000	

Результат:

Добавить

Операция	Дата начала	Дата окончания	Количество начальное	Количество конечное	Яиц	Рабочий центр	Зал/Шкаф
Выращивание	01.01.2022 0:00:00	10.02.2022 0:00:00	10 000	9 700		Ремонтный молодняк	Выращивание
Содержание пром. стада	11.02.2022 0:00:00	26.02.2023 0:00:00	9 700	9 506	3 247 735	Птичник 2	Корпус 1
Забой/реализация	27.02.2023 0:00:00	27.02.2023 0:00:00	9 506	9 506			
Выращивание	06.02.2023 0:00:00	18.03.2023 0:00:00	10 000	9 700		Ремонтный молодняк	Выращивание
Содержание пром. стада	19.03.2023 0:00:00	02.04.2024 0:00:00	9 700	9 506	3 247 735	Птичник 2	Корпус 1
Забой/реализация	03.04.2024 0:00:00	03.04.2024 0:00:00	9 506	9 506			

Рисунок 1.12 – Форма документа «Планирование работы птицефабрики»

Прогнозирование осуществляется по данным посадки птицы информации о поголовье, привесе, яйценоскости, падеже птицы.

Управление инкубацией состоит из:

- учета поступления и сортировки яиц;
- учета закладки и перекладки яиц;
- учета выбытия яиц.

На рисунке 1.13 представлен отчет «Сбор яиц за месяц».

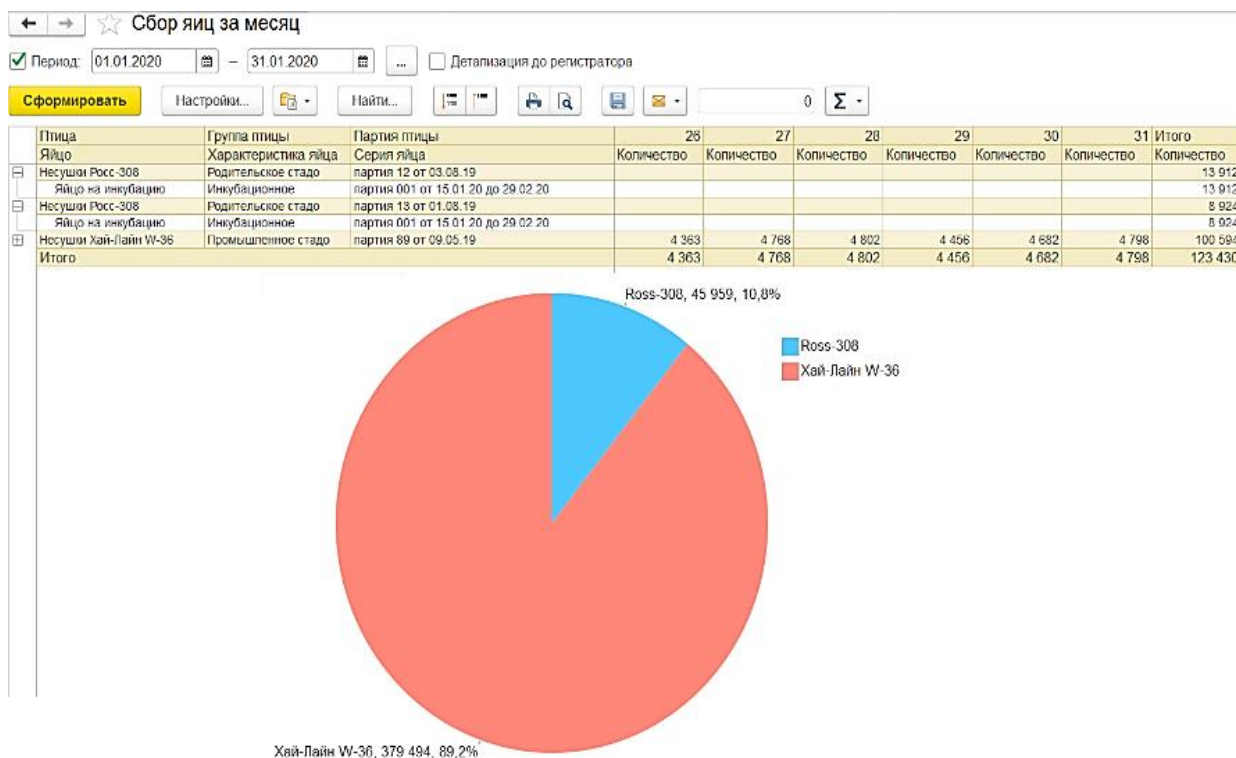


Рисунок 1.13 – Форма документа «Сбор яиц за месяц»

Управление выращиванием молодняка состоит из:

- учета поступления птицы, передачи цыплят из инкубатора;
- учета привеса массы птицы;
- учета перевода птицы (изменение половозрастной группы и места содержания птицы);
- учета выбытия птицы в разрезе причин выбытия, в том числе и учет продажи птицы в живом виде;
- расчета себестоимости птицы по партиям закладки яйца.

Управление родительским и промышленным стадом включает в себя:

- учет перевода птицы в родительское или промышленное стадо;
- списание и выбытие птицы в разрезе причин выбытия;

- учет сбора яиц, а также сортировки яиц по сортности;
- учет упаковки и реализации яиц;
- учет амортизации стада;
- «АРМ Зоотехника» для упрощения контроля и учета данных по животным.

Управление кормами и ветеринарными препаратами включает в себя:

- учет поступления кормов;
- учет списания кормов, в том числе по нормативам, в разрезе партии птицы;
- учет поступления и списания ветеринарных препаратов;
- отраслевая отчетность (СП-20, отчетность по кормам и ветеринарным препаратам).

Переработка птицы состоит из:

- учета переработки птицы (забой, передача продуктов забоя на разделку, передача продуктов разделки на глубокую переработку);
- учета передачи полуфабрикатов и готовой продукции на склад.

Помимо перечисленных функций, продукт «1С:Предприятие 8. ERP Управление птицеводческим предприятием» предоставляет возможность учета отраслевой специфики в регламентированном учете, в том числе:

- возможность ведения учета для целей исчисления ЕСХН;
- возможность получения ОСВ 11 счета в 2 единицах учета;
- формирование и заполнение по данным, имеющимся в системе форм регламентированной отчетности АПК.

В конфигурации реализовано построение иерархической модели целей и целевых показателей, предоставлены инструменты для их мониторинга, включая расширенный анализ и доступ с мобильных устройств.

Реализована трехуровневая система управления производством: планирование уровня предприятия, межцеховое планирование и управление на уровне цеха. Предоставленные механизмы обеспечивают решение задач

подготовки производства, планирования, выполнения и диспетчеризации производственных процессов.

В «1С:Предприятие 8. ERP Управление птицеводческим предприятием» имеются следующие функции:

- организация ремонтов;
- финансовый результат и контроллинг;
- бюджетирование;
- казначейство;
- продажи;
- управление взаимоотношениями с клиентами;
- закупки;
- склад и доставка;
- регламентированный учет;
- управление персоналом и расчет заработной платы.

Стоимость данной конфигурации, представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Цены на продукт «1С:Предприятие 8. ERP Управление птицеводческим предприятием»

Наименование	Цена, руб.
1С:Предпр.8. ERP Управление птицеводческим предприятием. Электронная поставка	471 000
1С:Птицеводство. Модуль для 1С:ERP. Электронная поставка	90 000
1С:Птицеводство для 1С:ERP. Клиентская лицензия на 1 р.м. Электронная поставка	12 600
1С:Птицеводство для 1С:ERP. Клиентская лицензия на 5 р.м.. Электронная поставка	43 200
1С:Птицеводство для 1С:ERP. Клиентская лицензия на 10 р.м.. Электронная поставка	82 800
1С:Птицеводство для 1С:ERP. Клиентская лицензия на 20 р.м.. Электронная поставка	156 000
1С:Птицеводство для 1С:ERP. Клиентская лицензия на 50 р.м.. Электронная поставка	374 400
1С:Птицеводство для 1С:ERP. Клиентская лицензия на 100 р.м.. Электронная поставка	720 000
1С:ERP Управление птицеводческим предприятием. Электронная поставка для обучения в высших и средних УЗ на 20 р.м.	0
1С:СЛК. Аппаратный носитель (USB)	1 800
1С:СЛК. Аппаратный мультиноситель (USB)	9 000

Распространение программного продукта «1С:Предприятие 8. ERP Управление птицеводческим предприятием» осуществляется только через партнеров, участвующих в проекте «1С:Центр компетенции по ERP-решениям». Пользователи, которым необходимо использовать аппаратную защиту конфигурации, могут приобрести USB-носители лицензий «1С:СЛК. Аппаратный носитель лицензий (USB)» и «1С:СЛК. Аппаратный мультиноситель (USB)» для хранения до 10 программных лицензий [21].

1.5 Выбор и обоснование проектных решений

Техническое обеспечение представляет собой комплекс технических средств (сбора, регистрации, передачи, обработки, отображения, размножения информации), предназначенных для работы информационной системы, а также техническую документацию и методические материалы [4].

Для информационной системы учета служебных собак ФКУ ИК-5 рекомендуется применять компьютеры с минимальными характеристиками, представленными в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Минимальные требуемые характеристики рабочих станций

Наименование	Характеристики
Центральный процессор	Intel Pentium Dual-Core E2200 (2 ядра, 2,2 ГГц)
Оперативная память	2 Гб
Жесткий диск	SATA-300
Видеоадаптер	Встроенный
Сетевой адаптер	Ethernet 100 Base-TX
Блок питания	400 Вт

В качестве периферийных устройств используются: мышь, клавиатура.

Для печати отчетов и выходных документов используется принтер.

Информационное обеспечение – это совокупность единой системы классификаций и кодирования информации, схем информационных потоков,

унифицированных систем документации, а также методология построения данных [5].

Информационное обеспечение ИС содержит два комплекса:

- внемашинное ИО (классификаторы, справочники, документы);
- внутримашинное ИО (входные, промежуточные, выходные массивы информационных баз) [6].

В проектируемой ИС будут использоваться экранные формы, формы документов и отчетная информация, необходимая для учета служебных собак ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю:

- автоматизированный сбор и обработку информации (формирование отчетов);
- запись в базу данных;
- отбор информации по заданному параметру.

Результат обработки информации будет выводиться на экран в виде отчетов, либо измененных наборов данных, также предполагается возможность печати результатных данных.

База данных (БД) обеспечивает хранение информации и представляет собой совокупность данных, обладающих определенным набором свойств [8].

Для хранения данных в разрабатываемой ИС выбрана собственная СУБД 1С, потому, как данная СУБД уже установлена и успешно функционирует в ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю.

В качестве системы разработки ИС и платформы выбрана система «1С:Предприятие 8.3», потому, как данная платформа функционирует на предприятии и имеет ряд преимуществ, таких, как масштабируемость, простоту администрирования и конфигурирования [19].

Для успешного функционирования информационной системы требуется наличие следующего ПО:

- операционная система Windows 7 или выше;
- пакет офисных программ MS Office 2010 или выше;

– программный продукт «1С:Предприятие».

В системе 1С используется встроенный язык программирования. Данный язык является интерпретируемым языком высокого уровня предметно-ориентированного программирования. Интерпретация программного модуля выполняется непосредственно в момент обращения к данному модулю [20].

Средой исполнения языка является платформа «1С:Предприятие 8.3». Все объекты платформы принадлежат различным классам, которые обладают набором методов, событий и свойств.

При разработке информационной системы были использованы следующие классы: подсистемы, константы, перечисления, справочники, документы, отчеты, регистры сведений, регистры накоплений, журналы документов.

2 Проектная часть

2.1 Разработка функционального обеспечения

Построенные функциональные модели «как есть» (AS IS) в подразделе «Анализ функционирования объекта исследования» аналитической части, приводят к необходимости построения моделей «как должно быть» (TO BE), для устранения выявленных недостатков.

На рисунке 2.1 представлена контекстная диаграмма IDEF0 TO BE «Деятельность кинологического отдела».

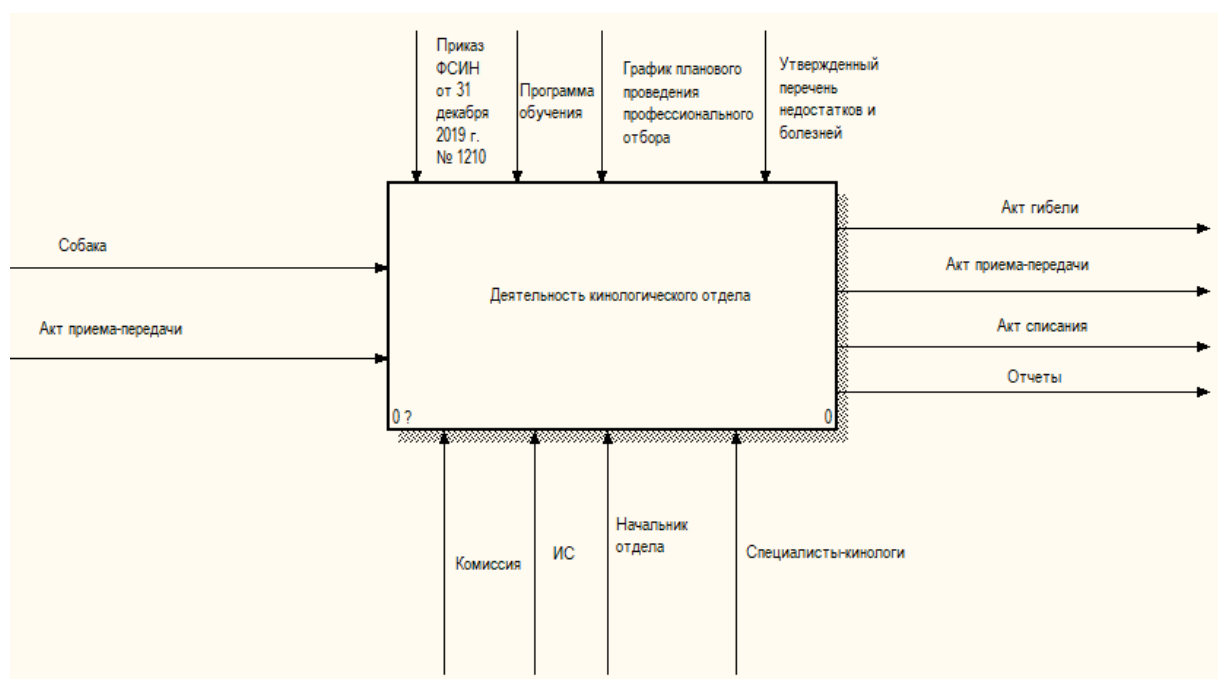


Рисунок 2.1 – Контекстная диаграмма IDEF0 TO BE «Деятельность кинологического отдела»

На данной диаграмме видно, что добавился новый элемент механизма «ИС». Основные функции деятельности отдела информационных технологий автоматизировались, за счет проектируемой информационных системы, но при этом не подверглись основательным изменениям. Бизнес-

процессы кинологического отдела и их последовательность не потерпели кардинальных изменений.

На рисунке 2.2 представлена декомпозиция диаграммы IDEF0 TO BE «Деятельность кинологического отдела». Новая ИС будет участвовать во всех бизнес-процессах отдела.

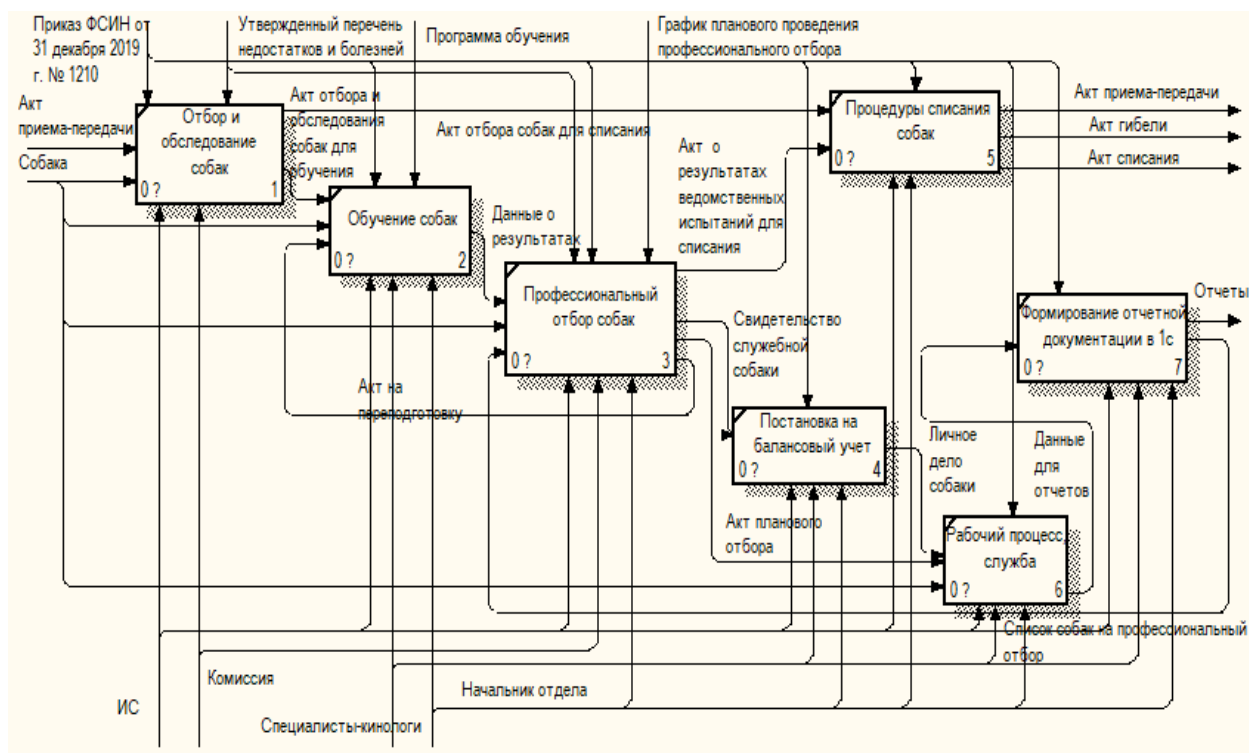


Рисунок 2.2 – Декомпозиция диаграммы IDEF0 TO BE «Деятельность кинологического отдела»

Модель «ТО BE» дополняется диаграммой потоков данных DFD. На рисунке 2.3 видно, что конфигурация 1С не повлияла на потоки данных при взаимодействии с внешней средой.

Для того, чтобы увидеть изменения потоков данных – необходимо реализовать декомпозицию данного процесса (рисунок 2.4).

На диаграмме DFD TO BE «Деятельность кинологического отдела» представлена новая подсистема под названием «ИС», которая имеет потоки данных с финансовым подразделением и подразделением ветеринарной службы ФСИН, а также со всеми процессами деятельности кинологического отдела.

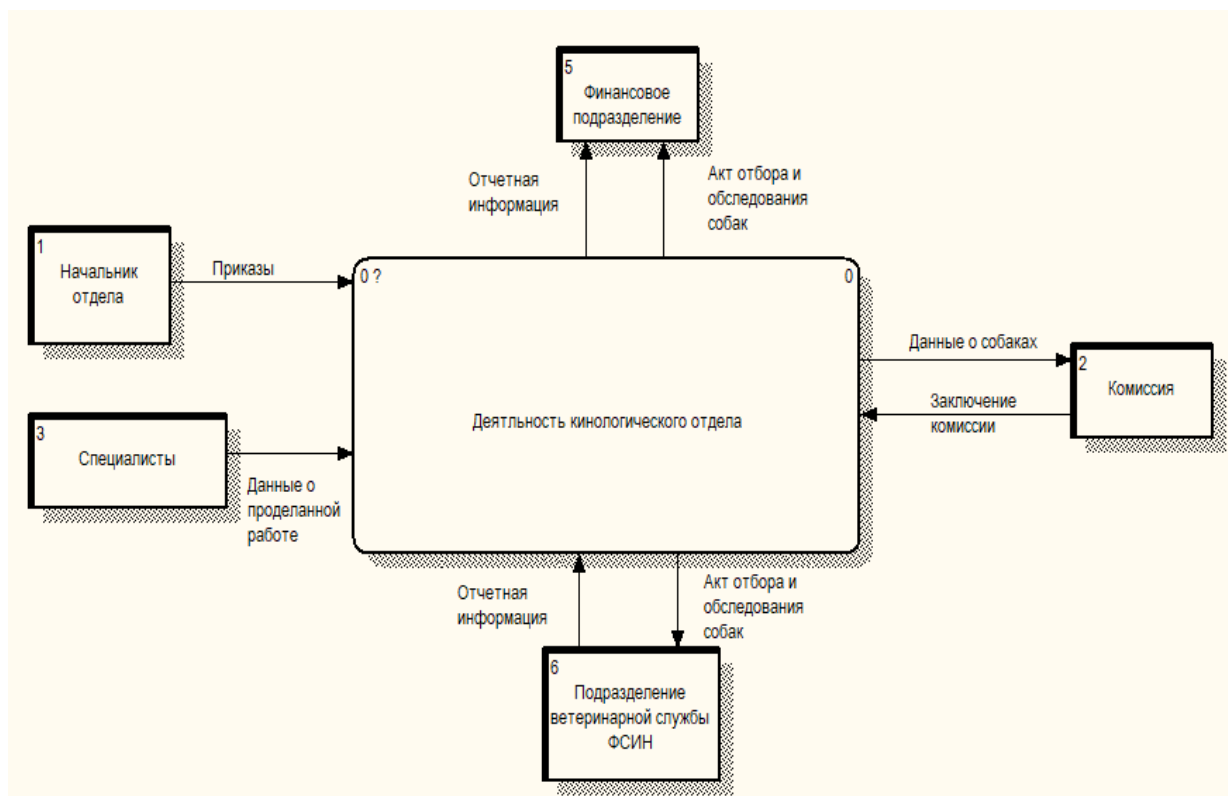


Рисунок 2.3 – Контекстная диаграмма DFD TO BE «Деятельность кинологического отдела»

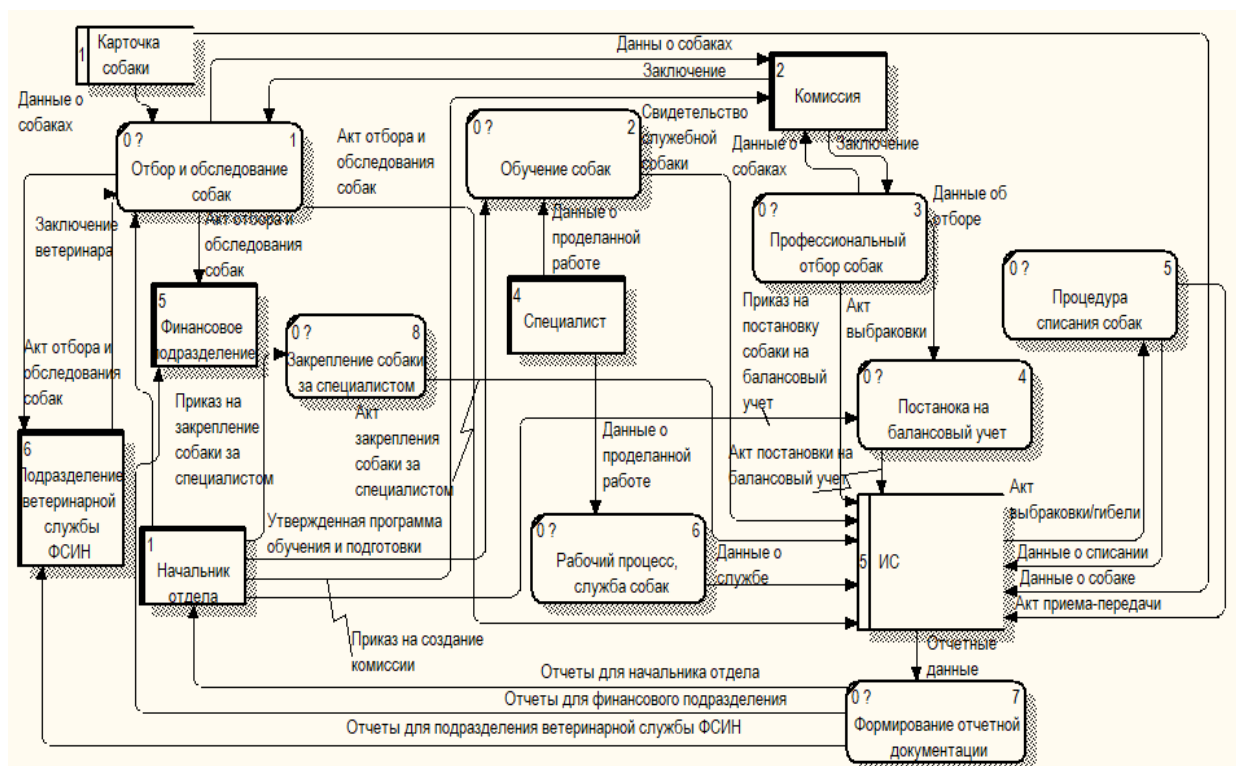


Рисунок 2.4 – Декомпозиция диаграммы DFD TO BE «Деятельность кинологического отдела»

2.2 Разработка информационного обеспечения

2.2.1 Используемые классификаторы и системы кодирования

При работе с большим объемом информации возникает необходимость ее классификации.

Классификация – это деление информации на группы в соответствии с выбранным признаком классификации.

После осуществления классификации выполняется кодирование – процесс присвоения условного обозначения позициям номенклатуры.

Для кодирования существует несколько систем: порядковая, серийная, позиционная.

Для разрабатываемой информационной системы используется порядковая система кодирования. При построении порядковой системы всем элементам таблиц БД присваивается уникальный порядковый номер.

После присвоения кодов элементам создается классификатор. Классификатор является систематизированным сводом наименований и их кодовых обозначений.

Существуют несколько видов классификаторов: общегосударственные, отраслевые, локальные.

В разрабатываемой информационной системе применяется локальный вид классификаторов.

2.2.2 Характеристика нормативно-справочной и входной оперативной информации

Информация – это любые сведения, принимаемые и передаваемые, сохраняемые различными источниками.

Под входной информацией понимается вся информация, необходимая для решения задачи и расположенная на различных носителях: первичных документах, машинных носителях, в памяти персонального компьютера [9].

Для обеспечения функционирования информационной системы необходимо создание справочников, в которых будет храниться информация, необходимая для оформления и движения документов, а также формирования отчетной документации [10].

При работе со справочниками имеется возможность добавлять, изменять и удалять информацию.

Справочник «Должности» содержит уникальный идентификатор, наименование (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Структура справочника «Должности»

Наименование	Длина и тип кода	Иерархия	Назначение	Пример
Код должности	TEXT(9)	Нет	Хранение уникального номера	0000000012
Наименование	TEXT(50)	Нет	Наименование должности	Кинолог

Экранная форма элемента справочника «Должности» изображена на рисунках 2.5.

☆ **Старший инспектор ки...** 🔗 ☰ □ ✕

Записать и закрыть **Записать** **Еще ▾**

Код:

Наименование:

Рисунок 2.5 – Экранная форма элемента справочника «Должности»

Справочник «Специалисты» содержит уникальный идентификатор, ФИО специалиста, а также должность сотрудника (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Структура справочника «Специалисты»

Наименование	Длина и тип кода	Иерархия	Назначение	Пример
Код специалиста	TEXT(9)	Нет	Хранение уникального номера	12
Наименование	TEXT(50)	Нет	ФИО специалиста	Петров И.И.
Должность	Внешний ключ на справочник «Должности»			

Экранная форма элемента справочника «Специалисты» изображена на рисунке 2.6.

Рисунок 2.6 – Экранная форма элемента справочника «Специалисты»

Справочник «Категории служебных собак» содержит уникальный идентификатор, наименование (таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Структура справочника «Категории служебных собак»

Наименование	Длина и тип кода	Иерархия	Назначение	Пример
Код категории служебных собак	TEXT(9)	Нет	Хранение уникального номера	000000012
Наименование	TEXT(50)	Нет	Категория служебных собак	Караульная

Экранная форма элемента справочника «Категории служебных собак» изображена на рисунке 2.7.

← → ★ Категории служебных собак

Создать +

Наименование ↓	Код
— Караульная	000000005
— Патрульно-розыскная	000000002
— По поиску взрывных веществ	000000004
— По поиску наркотических веществ	000000003
— Розыскная	000000001

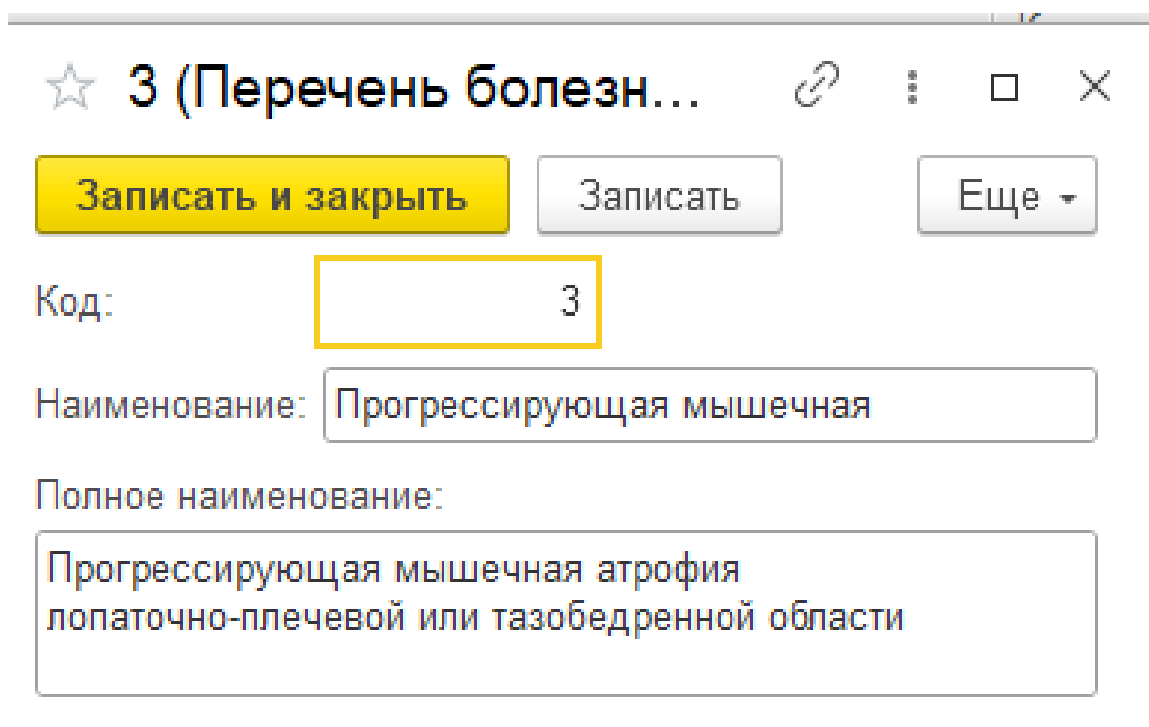
Рисунок 2.7 – Экранная форма элемента справочника «Категории служебных собак»

Справочник «Перечень болезней и недостатков» содержит уникальный идентификатор, наименование, полное наименование (таблица 2.4).

Таблица 2.4 – Структура справочника «Перечень болезней и недостатков»

Наименование	Длина и тип кода	Иерархия	Назначение	Пример
Код болезни и недостатка	TEXT(9)	Нет	Хранение уникального номера	1
Наименование болезни и недостатка	TEXT(25)	Нет	Наименование болезни и недостатка	Прогрессирующая мышечная
Полное наименование болезни и недостатка	TEXT(100)	Нет	Полное наименование болезни и недостатка	Прогрессирующая мышечная атрофия лопаточно-плечевой или тазобедренной области

Экранная форма элемента справочника «Перечень болезней и недостатков» изображена на рисунке 2.8.



☆ 3 (Перечень болезн... ⌵ □ ×

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Код: 3

Наименование: Прогрессирующая мышечная

Полное наименование:
Прогрессирующая мышечная атрофия
лопаточно-плечевой или тазобедренной области

Рисунок 2.8 – Экранная форма элемента справочника «Перечень болезней и недостатков»

Справочник «Карточка собаки» содержит уникальный идентификатор, кличку собаки, породу, окрас, дату рождения, родословную, клеймо, пол. (таблица 2.5). На основе данного справочника создается документ «Свидетельство собаки».

Таблица 2.5 – Структура справочника «Карточка собаки»

Наименование	Длина и тип кода	Иерархия	Назначение	Пример
Код карточки собаки	TEXT(9)	Нет	Хранение уникального номера	1
Кличка собаки	TEXT(50)	Нет	Кличка собаки	Луна
Порода собаки	TEXT(50)	Нет	Название породы собаки	Спаниель
Окрас собаки	TEXT(50)	Нет	Название окраса собаки	Стандарт
Дата рождения	DATE	Нет	Дата рождения собаки	20.02.2020
Родословная собаки	TEXT(50)	Нет	Наличие родословной	Да
Клеймо собаки	TEXT(10)	Нет	Номер клейма (чипа) собаки	UIJ766
Пол собаки	Внешний ключ на перечисление «Пол собаки»			

Экранная форма элемента справочника «Карточка собаки» изображена на рисунке 2.9.

Рисунок 2.9 – Экранная форма элемента справочника «Карточка собаки»

Поля документа «Свидетельство собаки» отражены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Поля документа «Свидетельство собаки»

Наименование	Длина и тип кода	Назначение	Пример
Дата	DATE	Дата документа	13.04.2021
Номер	INTEGER	Номер документа	00000001
Категория	Внешний ключ на справочник «Категории»		
Кличка	Заполняется на основании справочника «Карточка собаки»		
Порода	Заполняется на основании справочника «Карточка собаки»		
Дата рождения	Заполняется на основании справочника «Карточка собаки»		
Окрас	Заполняется на основании справочника «Карточка собаки»		
Клеймо	Заполняется на основании справочника «Карточка собаки»		
Пол	Заполняется на основании справочника «Карточка собаки»		
Племенная собака	BOOLEAN	Отношение собаки к племенной работе	Истина/ложь

Документ «Свидетельство собаки» заполняется на основании справочника «Карточка собаки» начальником кинологического отдела.

Экранная форма документа «Свидетельство собаки» изображена на рисунке 2.10.

Рисунок 2.10 – Экранная форма документа «Свидетельство собаки»

Собака, получившая свидетельство – закрепляется за специалистом. Документ «Закрепление служебной собаки за специалистом» заполняется на основании приказа начальником кинологического отдела. Поля документа «Закрепление служебной собаки за специалистом» отражены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Поля документа «Закрепление служебной собаки за специалистом»

Наименование	Длина и тип кода	Назначение	Пример
Дата	DATE	Дата документа	13.04.2021
Номер	INTEGER	Номер документа	00000001
Собака	Внешний ключ на документ «Свидетельство собаки»		
ФИО специалиста	Внешний ключ на справочник «Специалисты»		

Экранная форма документа «Закрепление служебной собаки за специалистом» изображена на рисунке 2.11.

Рисунок 2.11 – Экранная форма документа «Закрепление служебной собаки за специалистом»

Документ «Приказ об утверждении комиссии» заполняется начальником кинологического отдела. Данный документ содержит в себе как номер и дату самого приказа, так и информацию о составе комиссии (председатель и члены комиссии). Отдельно стоит отметить, что руководитель (либо его заместитель) кинологического отдела ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю является обязательным членом комиссий.

Поля документа «Приказ об утверждении комиссии» отражены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Поля документа «Приказ об утверждении комиссии»

Наименование	Длина и тип кода	Назначение	Пример
Дата	DATE	Дата документа	13.04.2021
Номер	INTEGER	Номер документа	00000001
ФИО председателя комиссии	Внешний ключ на справочник «Специалисты»		
Табличная часть «Члены комиссии»			
ФИО	Внешний ключ на справочник «Специалисты»		

Экранная форма документа «Приказ об утверждении комиссии» изображена на рисунке 2.12.

← → ☆ Приказ об утверждении комиссии 000000001 от 10.05.2022 21:17:17

Провести и закрыть Записать Провести

Номер: 000000001

Дата: 10.05.2022 21:17:17

ФИО председателя комиссии: Герасенко Г.В.

Добавить ↑ ↓

N	ФИО
1	Глебов Р.П.
2	Петров В.И.

Рисунок 2.12 – Экранная форма документа «Приказ об утверждении комиссии»

Документ «Акт отбора и обследования» заполняется на основании документа «Свидетельство собаки» начальником кинологического отдела.

Поля документа «Акт отбора и обследования» отражены в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Поля документа «Акт отбора и обследования»

Наименование	Длина и тип кода	Назначение	Пример
Дата	DATE	Дата документа	13.04.2021
Номер	INTEGER	Номер документа	00000001
Свидетельство служебной собаки	Внешний ключ на документ «Свидетельство собаки»		
Вид службы	Внешний ключ на справочник «Категории»		
Кличка	Заполняется на основании документа «Свидетельство собаки»		
Порода	Заполняется на основании документа «Свидетельство собаки»		
Дата рождения	Заполняется на основании документа «Свидетельство собаки»		
Клеймо	Заполняется на основании документа «Свидетельство собаки»		
Пол	Заполняется на основании документа «Свидетельство собаки»		
Комиссия	Внешний ключ на документ «Приказ об утверждении комиссии»		
Заключение комиссии	TEXT(100)	Заключение комиссии о годности собаки к службе	Годна

Вкладка «Физические качества»	
Телосложение	Внешний ключ на перечисление «Телосложение собаки»
Рост	Внешний ключ на перечисление «Рост собаки»

Продолжение таблицы 2.9

Конституция	Внешний ключ на перечисление «Конституция собаки»		
Мускулатура	Внешний ключ на перечисление «Мускулатура собаки»		
Прикус	Внешний ключ на перечисление «Прикус собаки»		
Постав конечностей	Внешний ключ на перечисление «Постав конечностей собаки»		
Вкладка «Другие качества»			
Наличие родословной	Внешний ключ на справочник «Карточка собаки»		
Острота чутья	Внешний ключ на перечисление «Острота чутья собаки»		
Особенности поведения	TEXT(100)	Особенности поведения собаки	Активная, насторожена к незнакомцам...
Замечания	TEXT(100)	Замечания в отношении собаки	Пассивное поведение

Экранная форма документа «Акт отбора и обследования» изображена на рисунках 2.13-2.14.

← → ☆ Акт отбора и обследования 000000004 от 12.05.2022 21:35:35 *

Провести и закрыть
Записать
Провести
Создать на основании ▾

Порода:

Дата рождения:

02.02.2021
📅

Клеймо(чип):

Пол:

Сука
▾

Приказ об утверждении комиссии:

Приказ об утверждении комиссии 000000001 от 10.05.2022 ;
▾
📄

Заключение комиссии:

Физические качества
Другие качества

Телосложение:

Пропорциональное
▾

Рост:

Выше
▾

Конституция:

Крепкая
▾

Мускулатура:

Хорошо развита
▾

Прикус:

Правильный
▾

Постав конечностей:

Правильный
▾

Рисунок 2.13 – Экранная форма документа «Акт отбора и обследования»

Физические качества
Другие качества

Наличие родословной:

Да

Острота чутья:

Отличная
▾

Особенности поведения:

Игривая

Замечания:

Не выявлено

Рисунок 2.14 – Экранная форма документа «Акт отбора и обследования»

Документ «Акт выбраковки» заполняется на основании документа «Акт отбора и обследования» начальником кинологического отдела.

Поля документа «Акт выбраковки» отражены в таблице 2.10.

Таблица 2.10 – Поля документа «Акт выбраковки»

Наименование	Длина и тип кода	Назначение	Пример
Дата	DATE	Дата документа	13.04.2021
Номер	INTEGER	Номер документа	00000001
Свидетельство служебной собаки	Внешний ключ на документ «Свидетельство собаки»		
Вид службы	Внешний ключ на справочник «Категории»		
Кличка	Заполняется на основании документа «Акт отбора и обследования»		
Дата рождения	Заполняется на основании документа «Акт отбора и обследования»		
Причина	Внешний ключ на справочник «Перечень болезней и недостатков»		
Комиссия	Внешний ключ на документ «Приказ об утверждении комиссии»		
Замечания	TEXT(100)	Замечания в отношении собаки	Пассивное поведение
Заключение комиссии	TEXT(100)	Заключение комиссии о годности собаки к службе	Годна

Экранная форма документа «Акт выбраковки» изображена на рисунке 2.15.

← →

☆ **Акт выбраковки 000000001 от 14.05.2022 14:09:27 ***

Провести и закрыть
Записать
Провести

Номер:

Дата:

Служебная собака: ▼

Вид службы:

Кличка:

Дата рождения:

Причина: ▼

Замечание:

Приказ об утверждении комиссии: ▼

Заключение комиссии:

Рисунок 2.15 – Экранная форма документа «Акт выбраковки»

Документ «Акт гибели» заполняется на основании документа «Свидетельство собаки» начальником кинологического отдела.

Поля документа «Акт гибели» отражены в таблице 2.11.

Таблица 2.11 – Поля документа «Акт гибели»

Наименование	Длина и тип кода	Назначение	Пример
Дата	DATE	Дата документа	13.04.2021
Номер	INTEGER	Номер документа	00000001
Свидетельство служебной собаки	Внешний ключ на документ «Свидетельство собаки»		
Вид службы	Внешний ключ на справочник «Категории»		
Кличка	Заполняется на основании документа «Свидетельство собаки»		
Дата рождения	Заполняется на основании документа «Свидетельство собаки»»		
Причина	Внешний ключ на справочник «Перечень болезней и недостатков»»		
Комиссия	Внешний ключ на документ «Приказ об утверждении комиссии»		
Заключение комиссии	TEXT(100)	Заключение комиссии о годности собаки к службе	Годна

Экранная форма документа «Акт гибели» изображена на рисунке 2.16.

← → ☆ Акт гибели 000000001 от 14.05.2022 23:17:50

Провести и закрыть Записать Провести

Номер: 000000001

Дата: 14.05.2022 23:17:50

Служебная собака: Свидетельство собаки 000000005 от 12.05.2022 21:32:31

Вид службы: Караульная

Кличка: Зара

Дата рождения: 02.02.2021

Причина: Остановка сердца

Приказ об утверждении комиссии: Приказ об утверждении комиссии 000000001 от 10.05.2022 :

Заключение комиссии: Врожденная сердечная недостаточность

Рисунок 2.16 – Экранная форма документа «Акт гибели»

Документ «Балансовый учет служебных собак» заполняется на основании документа «Свидетельство собаки» начальником кинологического отдела. Поля документа «Балансовый учет служебных собак» отражены в таблице 2.12.

Таблица 2.12 – Поля документа «Балансовый учет служебных собак»

Наименование	Длина и тип кода	Назначение	Пример
Дата	DATE	Дата документа	13.04.2021
Номер	INTEGER	Номер документа	000000001
Свидетельство служебной собаки	Внешний ключ на документ «Свидетельство собаки»		
Кличка	Заполняется на основании документа «Свидетельство собаки»		
Порода	Заполняется на основании документа «Свидетельство собаки»		
Дата рождения	Заполняется на основании документа «Свидетельство собаки»		
Клеймо	Заполняется на основании документа «Свидетельство собаки»		
Пол	Заполняется на основании документа «Свидетельство собаки»		
Снято с учета	BOOLEAN	Собака, снятая с учета	Истина/ложь
Акт снятия с учета	Внешний составной ключ на документы «Акт выбраковки», «Акт гибели»		

Продолжение таблицы 2.12

Табличная часть «Обследования»			
Акт обследования	отбора	Внешний ключ на документ «Акт отбора и обследования»	
Примечание	TEXT(100)	Примечание к акту обследования	Без примечаний

Экранная форма документа «Балансовый учет служебных собак» изображена на рисунке 2.17.

← → ☆ **Балансовый учет служебных собак 000000001 от 14.05.2022 22:53:36**

Провести и закрыть Записать Провести

Номер:

Дата:

Свидетельство служебной собаки:

Кличка:

Порода:

Дата рождения:

Клеймо(чип):

Пол:

Снято с учета: ☒

Акт выбраковки/гибели:

Добавить ↑ ↓

N	Акт обследования	Примечание
1	Акт отбора и обследования 000000003 от 10.05.2022 22:26:48	

Рисунок 2.17 – Экранная форма документа «Балансовый учет служебных собак»

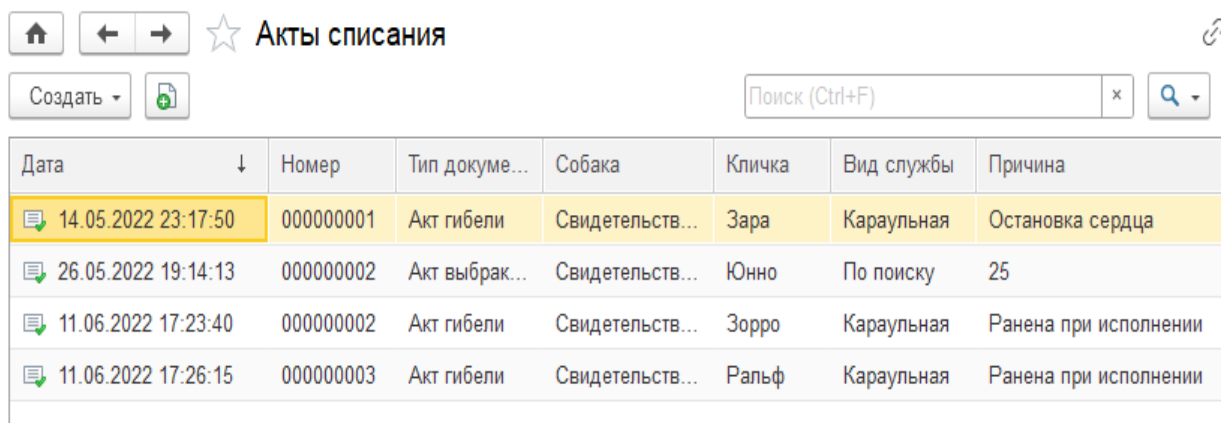
2.2.3 Характеристика результатной информации

Результатной информацией разрабатываемой информационной системы являются отчеты, в виде экранных форм, а также журналы документов с устанавливаемыми условиями отбора.

Данная ИС позволяет сокращать временные затраты специалистов кинологического отдела, позволяя создавать отчеты автоматизированным путем.

«Акты списания» – это журнал документов, согласно которому отображаются все акты списания (акты гибели и акты выбраковки) собак.

Экранная форма журнала документов «Акты списания» представлена на рисунке 2.18.

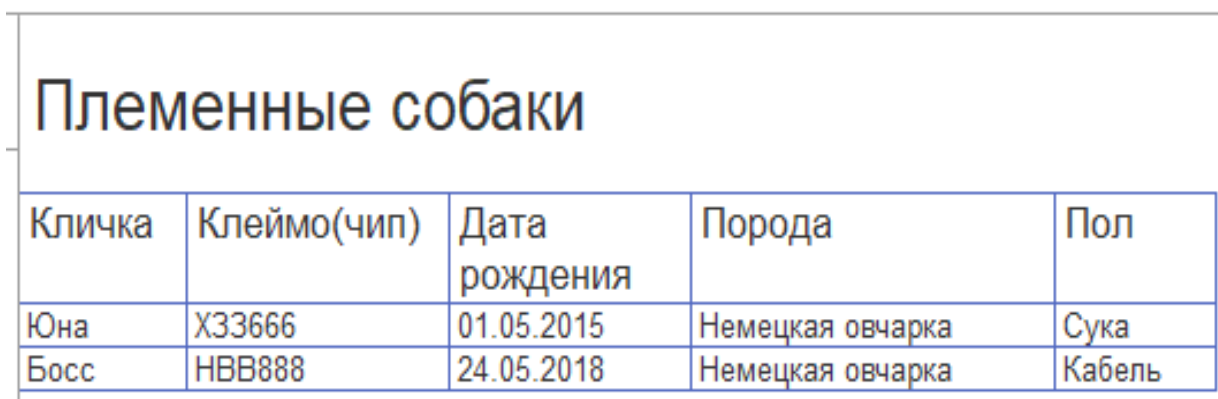


Дата	Номер	Тип докуме...	Собака	Кличка	Вид службы	Причина
14.05.2022 23:17:50	000000001	Акт гибели	Свидетельств...	Зара	Караульная	Остановка сердца
26.05.2022 19:14:13	000000002	Акт выбра...	Свидетельств...	Юнно	По поиску	25
11.06.2022 17:23:40	000000002	Акт гибели	Свидетельств...	Зорро	Караульная	Ранена при исполнении
11.06.2022 17:26:15	000000003	Акт гибели	Свидетельств...	Ральф	Караульная	Ранена при исполнении

Рисунок 2.18 – Экранная форма журнала документов «Акты списания»

Отчет «Племенные собаки» предоставляет конечному пользователю выгрузку с данными о племенных собаках. В данном отчете имеется возможность настраивать необходимые пользователю поля и отбор по породе и полу собаки.

Экранная форма отчета «Племенные собаки» представлена на рисунке 2.19.



Кличка	Клеймо(чип)	Дата рождения	Порода	Пол
Юна	X33666	01.05.2015	Немецкая овчарка	Сука
Босс	HVB888	24.05.2018	Немецкая овчарка	Кабель

Рисунок 2.19 – Экранная форма отчета «Племенные собаки»

Отчет «Выгрузка по категориям» содержит в себе свод сведений по собакам, закрепленным за определенными специалистами и относящихся к определенной категории (виду службы). Основанием при создании отчета является документ «Закрепление служебной собаки за специалистом».

Экранная форма отчета «Выгрузка по категориям» представлена на рисунке 2.20.

Рисунок 2.20 – Экранная форма отчета «Выгрузка по категориям»

Для сбалансированной работы кинологического отдела требуется создание отчетов «Список служебных собак» и «Список списанных собак», формы которых представлены на рисунках 2.21-2.22. Данные отчеты необходимы, как для самого кинологического отдела, так и для финансового подразделения ФКУ ИК-5. Список служебных собак позволит правильно рассчитать необходимое продовольствие и снабжение инвентарем.

Список служебных собак			
Свидетельство служебной собаки	Кличка	Клеймо(чип)	Дата рождения
Свидетельство собаки 000000006 от 12.05.2022 21:36:03	Юна	X33666	01.05.2015
Свидетельство собаки 000000007 от 26.05.2022 19:17:46	Луна	HPP767	09.05.2019
Свидетельство собаки 000000008 от 27.05.2022 16:48:43	Босс	HVB888	24.05.2018

Рисунок 2.21 – Экранная форма отчета «Список служебных собак»

← → ☆ Список списанных собак формировать Выбрать вариант... Настройки...			
Свидетельство служебной собаки	Кличка	Клеймо(чип)	Дата рождения
Свидетельство собаки 000000005 от 12.05.2022 21:32:31	Зара	УУУ657	02.02.2021
Свидетельство собаки 000000009 от 11.06.2022 17:23:07	Зорро	АПА454	15.06.2017
Свидетельство собаки 000000010 от 11.06.2022 17:25:44	Ральф	ШШО777	18.06.2020

Рисунок 2.22 – Экранная форма отчета «Список списанных собак»

2.2.4 Информационная модель и ее описание

Важным этапом в проектировании информационного обеспечения является моделирование данных информационной базы на двух уровнях: логическом (инфологическом) – построение диаграммы «сущность-связь» (ER-модели); физическом – создание СУБД-ориентированной модели данных.

Описание предметной области в инфологической модели обычно производится в терминах «сущность» – «связь» [11].

Формирование инфологической модели базы данных основывается на построении одной или нескольких диаграмм, отражающих связи информационной структуры предметной области. Данные связи описывают имеющуюся логическую связь между двумя или более сущностями.

Выделяют следующие типы связей: «один-к-одному», «один-ко-многим», «многие-ко-многим».

Сущность (объект) – множество экземпляров реальных или абстрактных однотипных объектов, присутствующих в предметной области [12].

Каждая из сущностей имеет набор свойств, называемых атрибутами. Наименование атрибута должно быть уникально для определенного типа

сущностей, но при этом может быть одинаковое для разных типов сущностей.

На рисунке 2.23 представлена инфологическая модель базы данных информационной системы «Учет служебных собак».

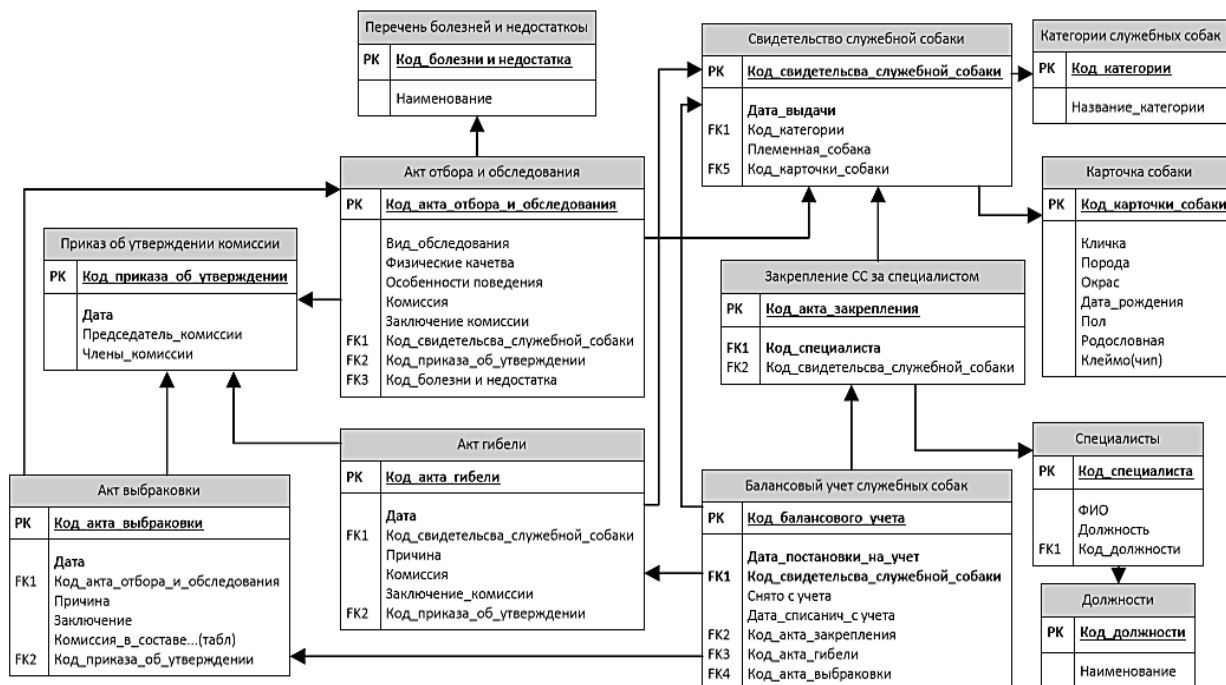


Рисунок 2.23 – Инфологическая модель проектируемой базы данных

Физическая модель данных реализована в конфигураторе информационной системы «1С:Предприятие 8.3» со всеми ее сущностями, связями и атрибутами, путем ручного ввода.

2.3 Разработка программного обеспечения

2.3.1 Структурная схема функций управления и обработки данных

Разрабатываемая информационная система выполняет ряд функций по сбору, обработке и отображению необходимой информации. Схема функций управления и обработки данных представлена на рисунке 2.24.

С помощью схемы функций управления и обработки данных можно выделить и детализировать два подмножества функций разрабатываемой информационной системы: реализующих служебные операции и реализующих основные операции [14].

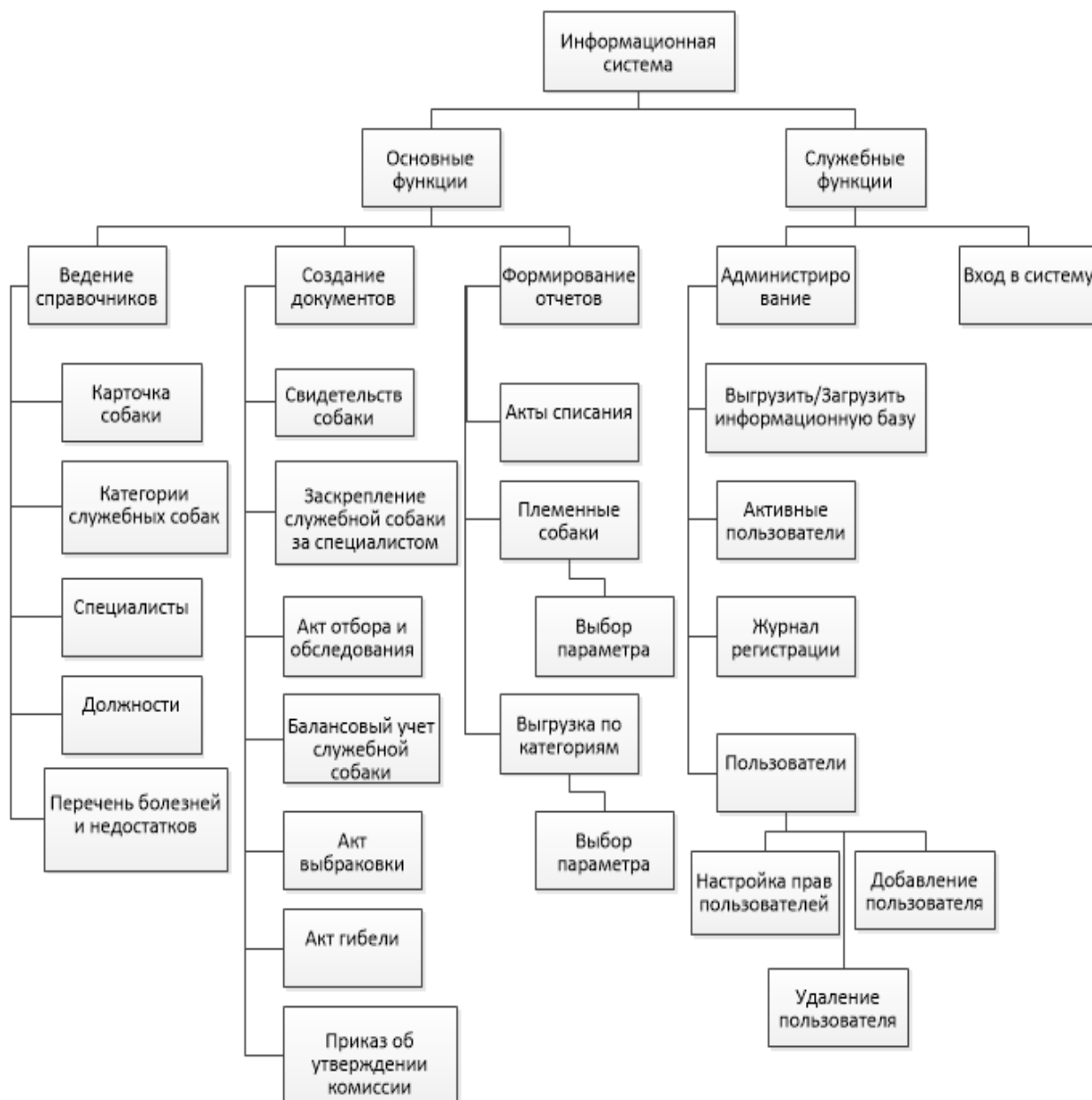


Рисунок 2.24 – Схема функций управления и обработки данных

Служебными операциями являются: вход в систему и администрирование. Основные операции ИС: ведение справочников, создание документов, формирование отчетов.

Ведение справочной информации подразумевает добавление, изменение и удаление позиций справочника. Для удобства доступа к необходимой информации – каждый справочник представлен отдельной формой.

Работа с документами включает в себя создание, изменение, просмотр и вывод на печать. В формировании отчетной информации имеется возможность настраивать нужные пользователю поля и устанавливать отбор по необходимому реквизиту.

Сценарий диалога основного окна программы представлен на рисунке 2.25.

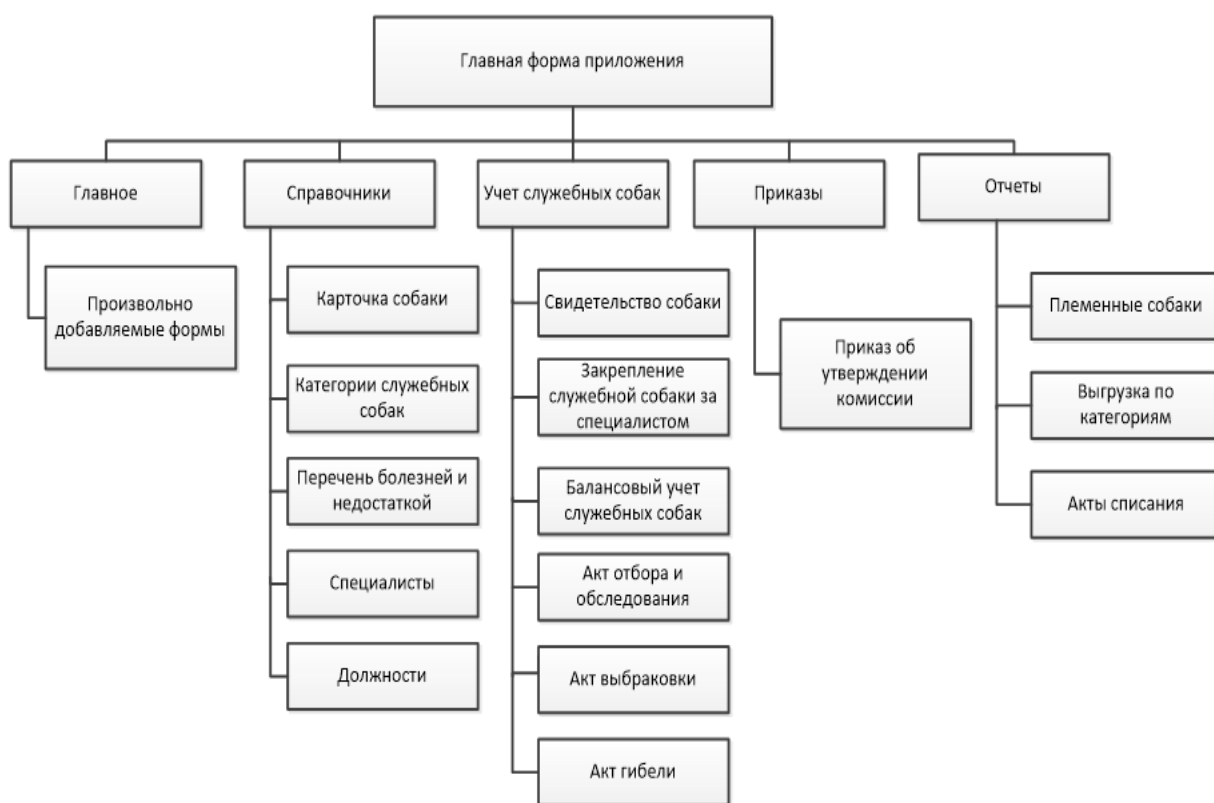


Рисунок 2.25 – Сценарий диалога

Меню приложения включает в себя такие пункты, как «Главное», «Справочники», «Учет служебных собак», «Приказы», «Отчеты».

Главное – данный пункт содержит произвольно настраиваемые пользователем формы объектов конфигурации.

Справочники – данное подменю содержит перечень справочников, необходимых для функционирования информационной системы.

Учет служебных собак – данный пункт содержит информацию об учете служебных собак в организации в виде некоторых документов, необходимых для учета и списания служебных собак.

Отчеты – данный пункт содержит результатную информацию в виде отчетов.

Приказы – данное подменю содержит приказы об утверждении комиссии, которая необходима для вынесения заключения в некоторых документах и актах.

2.3.2 Описание программных модулей

Программный модуль информационной системы представляет собой отдельную часть программного кода, фрагмент программы, который полностью самостоятельно выполняет свою задачу, оформленный в виде отдельного файла с исходным кодом или поименованной непрерывной её части.

Для разработки информационной системы «Учет служебных собак» используется платформа «1С:Предприятие 8.3».

Эта платформа имеет модульную форму организации конфигурации и состоит из следующих видов программных модулей:

- общие модули;
- модули приложения;
- модуль внешнего соединения;
- модули объектов;
- модули форм.

Общие модули принадлежат конфигурации в целом и не содержат объявлений переменных, а также в них нет раздела основной программы, т.е. они состоят только из функций и процедур.

Модуль приложения может быть только один, он относится ко всей конфигурации и отвечает за пользовательскую сессию работы системы.

Модуль внешнего соединения. В случае открытия программы через СОМ-соединение вместо модуля приложения используется модуль внешнего соединения, который также в конфигурации может быть только один.

Модули объектов. У некоторых объектов конфигурации могут быть собственные модули – модули объектов.

Модули форм. У каждого справочника и документа имеется свой модуль формы. В этих модулях возможно объявлять переменные, функции и процедуры.

2.3.3 Схема взаимосвязи программных модулей и информационных файлов

Схема взаимосвязи программных модулей и информационных файлов отражает взаимосвязь программного и информационного обеспечения комплекса задач, и может быть представлен несколькими схемами, каждая из которых соответствует определенному режиму [18].

На рисунке 2.26 представлена схема взаимосвязи программных модулей и информационных файлов. Каждый справочник и документ информационной системы имеет модуль формы, одноименный данному элементу.

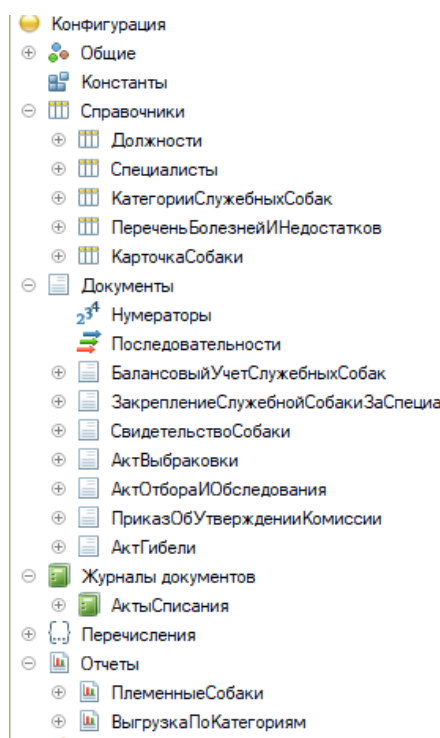


Рисунок 2.26 – Схема и взаимосвязи программных модулей
и информационных файлов

2.3.4 Компоненты пользовательского интерфейса

Пользовательский интерфейс – это своего рода коммуникационный канал, с помощью которого осуществляется взаимодействие пользователя с информационной системой.

Главной задачей при проектировании пользовательского интерфейса является то, чтобы представить на экране важные для пользователя компоненты и минимизировать второстепенную информацию.

При проектировании информационной системы соблюдался стандарт интерфейса пользователя, который устанавливает:

- правила оформления экранов (шрифты и цветовая палитра), состав и расположение окон и элементов управления;
- правила использования клавиатуры и мыши;
- правила оформления текстов помощи;
- правила обработки реакции пользователя;
- перечень стандартных сообщений.

При запуске конфигурации пользователь попадает на начальную страницу приложения, представленную на рисунке 2.27, где расположены произвольно настраиваемые пользователем формы объектов конфигурации.

Главное | Отчеты | Приказы | Справочники | Учет служебных собак

Начальная страница

Акт отбора и обследования (создание)

Провести и закрыть | Записать | Провести | Создать на основании | Еще

Номер:

Дата: 27.05.2022 0:00:00

Свидетельство собаки:

Вид службы:

Вид обследования:

Кличка:

Порода:

Дата рождения:

Клеймо(чип):

Пол:

Приказ об утверждении комиссии:

Заключение комиссии:

Выгрузка по категориям

Сформировать | Выбрать вариант... | Настройки... | Еще

Свидетельство служебной собаки. Категория: Караул | ФИО специалиста: Герасенко Г.

Свидетельство служебной собаки. Категория	Кличка	ФИО специалиста
Караульная	Зара	Глебов Р.П.
Караульная	Юна	Герасенко Г.В.
Караульная	Луна	Крюк Д.Д.
Караульная	Босс	Герасенко Г.В.

Перечень болезней и недостатков

Создать | Поиск (Ctrl+F) | Еще

Наименование	Код
Органические поражения	1
Органические заболевания	2
Прогрессирующая мышечная	3

Рисунок 2.27 – Начальная страница приложения

Рабочая область начальной страницы настраивается в конфигураторе информационной системы и имеет параметры, представленные на рисунке 2.28.

Рабочая область начальной страницы

Левая колонка:

Форма	Высота	Видимость
Документ.Свидетель...	10	☒ Одинакова

Правая колонка:

Форма	Высота	Видимость
Отчет.ВыгрузкаПоКатег...	10	☒ Одинакова
Справочник.ПереченьБол...	10	☒ Одинакова

Отображение командного интерфейса основного раздела: Не использовать

Шаблон начальной страницы: Две колонки разной ширины (2:1)

Рисунок 2.28 – Рабочая область начальной страницы

Командный интерфейс основного раздела содержит в себе следующие компоненты, представленные на рисунке 2.29

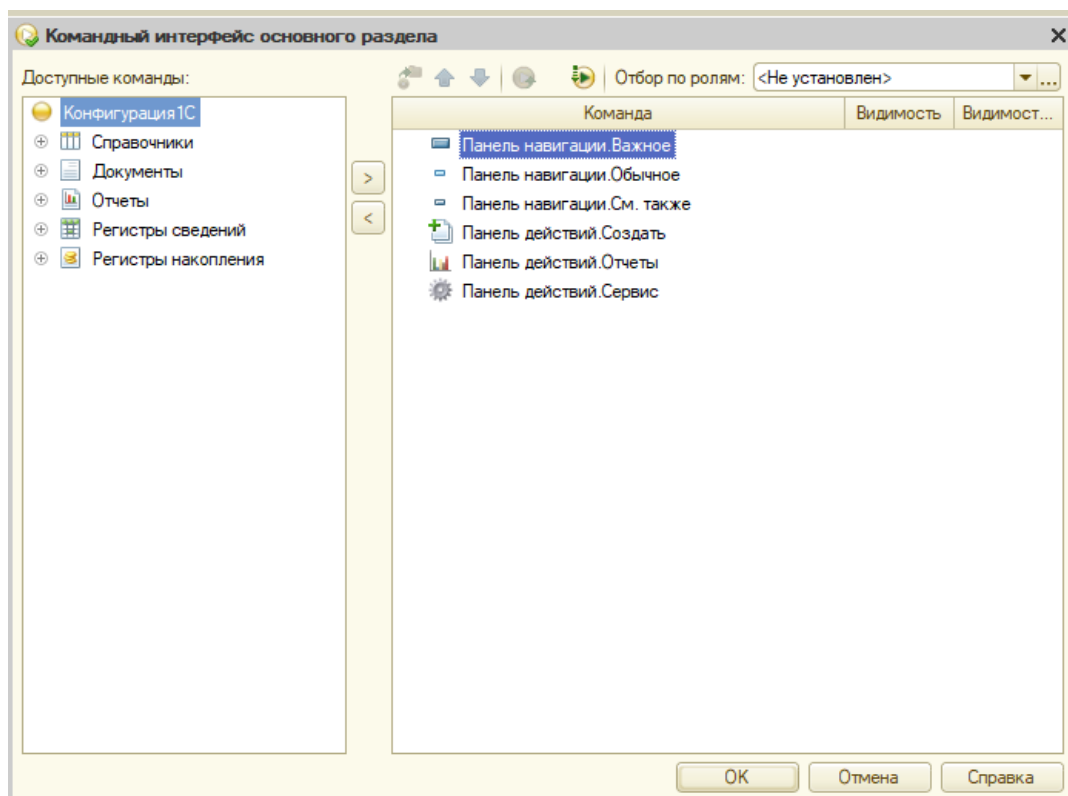


Рисунок 2.29 – Командный интерфейс основного раздела

Командный интерфейс конфигурации включает в себя подсистемы:

- справочники;
- отчеты;
- учет служебных собак;
- приказы.

Интерфейс клиентского приложения представлен на рисунке 2.30 и имеет следующие панели:

- панель разделов;
- панель инструментов;
- панель истории;
- панель открытых;
- панель функций текущего раздела.

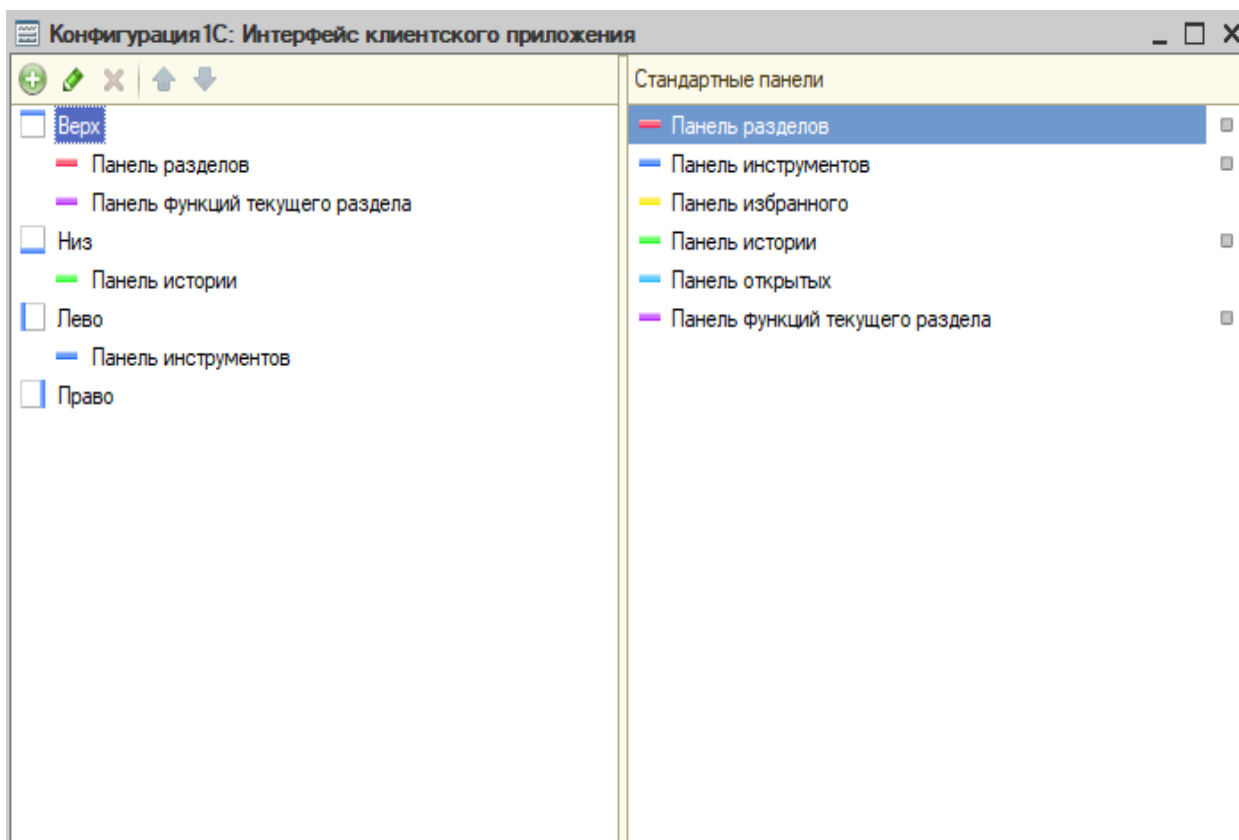


Рисунок 2.30 – Интерфейс клиентского приложения

При создании пользовательского интерфейса учитывались основные принципы построения, такие как: наглядность и последовательность визуальных компонентов, сбалансированность и структурность распределения информации между окнами и в каждом окне, визуальное отражение взаимоотношений элементов экрана, а также акцентирование ключевых элементов управления и информационная иерархия.

2.4 Компьютерно-сетевое обеспечение

Локально-вычислительная сеть в учреждении состоит из двух одноранговых сегментов, один из которых подключен к глобально вычислительной сети интернет. Второй сегмент предназначен для работ со служебной информацией, носящей различный уровень секретности и поэтому, чтобы избежать утечки информации в глобальную сеть интернет,

данный сегмент сети полностью изолирован от подключения к интернету.

Также ко второму сегменту подключены три сервера:

1. Сервер хранения и обмена данными.
2. Сервер для многопользовательской работы с информационной системой «1С:Предприятие 8.0» в режиме удаленного рабочего стола.
3. Сервер для многопользовательской работы с информационной системой ПТК АКУС в режиме удаленного рабочего стола.

Карта локально-вычислительная сети состоит из двух компонентов (АТС и штаба) и представлена на рисунке 2.31.

Для информационной системы учета служебных собак ФКУ ИК-5 рекомендуется применять компьютеры с минимальными характеристиками:

- центральный процессор Intel Pentium Dual-Core E2200 (2 ядра, 2,2 ГГц);
- оперативная память 2 Гб;
- жесткий диск SATA-300;
- видеоадаптер встроенный;
- сетевой адаптер Ethernet 100 Base-TX;
- блок питания 400 Вт.

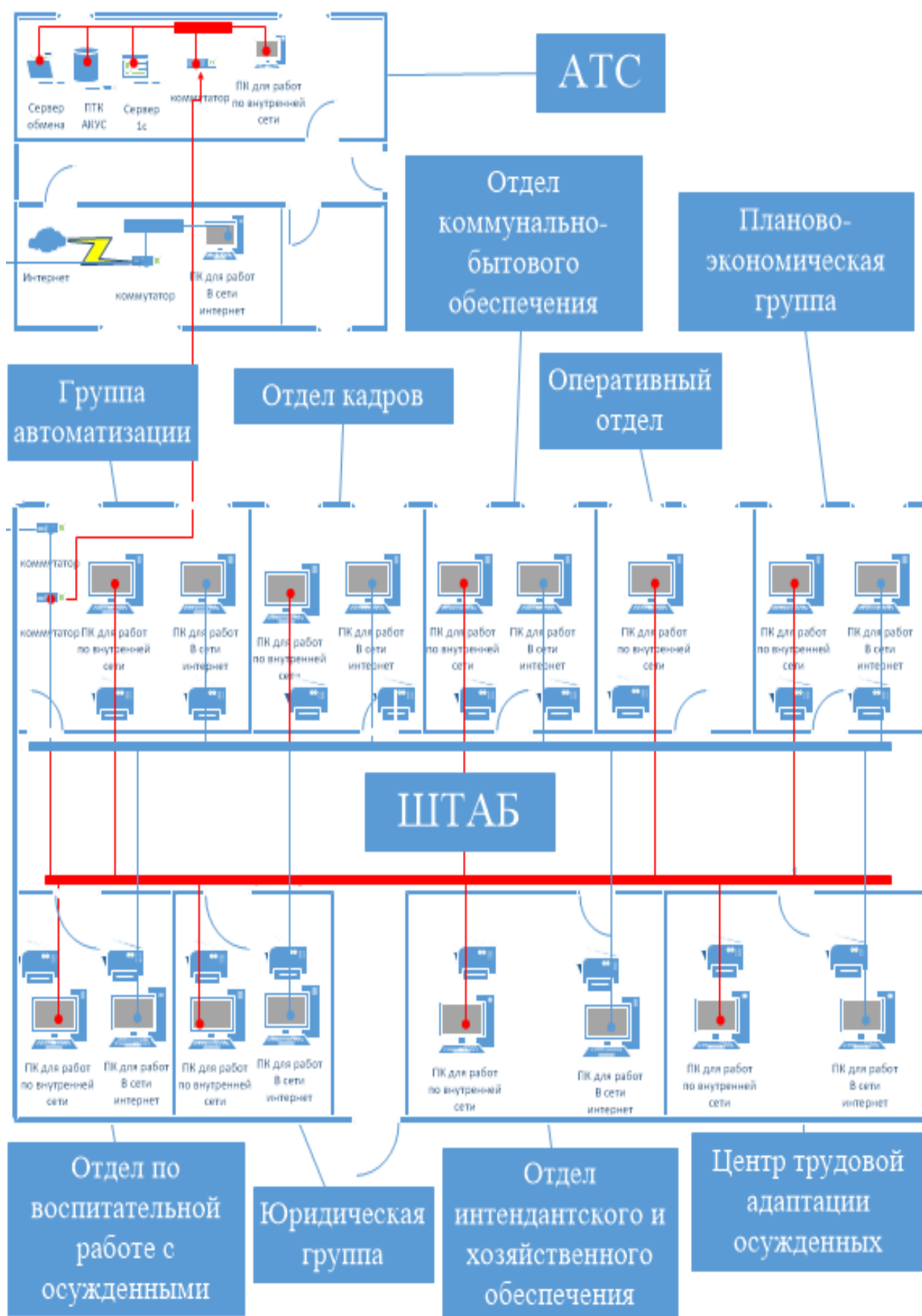


Рисунок 2.31 – Карта локально-вычислительная сети ФКУ ИК-5

2.5 Обеспечение информационной безопасности

2.5.1 Область физической безопасности

Область физической безопасности определяется способами защиты от несанкционированного доступа, потери информации в связи с механическими повреждениями, а также обеспечением необходимого качества электропитания.

Физическая защита информации – защита информации путем применения организационных мероприятий и совокупности средств, создающих препятствия для проникновения или доступа неуполномоченных физических лиц к объекту защиты [15].

Для достижения физической безопасности рекомендуется применение аппаратуры, проверенной на отсутствие средств слежения злоумышленников, пломбировать эксплуатируемое оборудование, проводить ремонт оборудования с привлечением доверенных лиц и под контролем службы безопасности.

В целом можно выделить несколько правил организации рабочего места сотрудника:

- размещения оборудования и элементов интерьера должна затруднять их замену, перемещение или внедрение посторонних объектов;
- наличие на рабочем месте только оборудования, необходимого для рабочего процесса;
- рекомендуется затруднить наблюдение за рабочим процессом связи и ознакомления с системами и аппаратурой защиты информации.

Для предотвращения перехвата информации по электромагнитным полям рекомендуется применять сертифицированную аппаратуру. Также стоит обратить внимание на легко заменяемые элементы оборудования. Не маловажным для достижения физической безопасности является обеспечение

требуемого качества. Для этого необходимо использование сетевых фильтров и устройств бесперебойного питания.

Для максимального автоматизирования физической защиты есть смысл периодически отслеживать технические новинки в данной области.

2.5.2 Область безопасности персонала

Область безопасности персонала определяет меры защиты информации от несанкционированного доступа.

К таким мерам можно отнести разграничение прав доступа, которое необходимо для обеспечения безопасности информации, хранимой в информационных системах [16].

База данных предприятия содержит коммерческую информацию.

Пользователи, работающие с системой, должны иметь доступ только к тем разделам данных, которые они используют в соответствии с должностными инструкциями [13].

Для защиты информации от доступа к ресурсам пользователей, не имеющих на это прав, используется разграничение прав доступа.

В 1С имеется возможность не только создавать и удалять пользователей, но и разграничивать их доступ к ресурсам данной информационной системы. Таким образом, можно регулировать список прав пользователей. Разграничение прав доступа может быть использовано для решения ряда задач [3].

К таким задачам относится контроль правильности функционирования системы. В том случае, если пользователь при работе с программой обращается к недоступным ему данным, то это свидетельствует о расхождении принятыми в системе разграничениями и программным кодом конфигурации. Используется также ограничение доступа к информации в соответствии со служебными обязанностями.

В этом случае границы доступа определяют возможности сотрудников предприятия по просмотру, редактированию и удалению информации [17].

2.5.3 Правовая область безопасности

На предприятии правовые нормы обеспечения безопасности, а также защиты информации отражаются в совокупности организационных, учредительных и функциональных документов.

Требования по обеспечению безопасности и защиты информации представлены в Уставе предприятия и содержат в себе следующие положения:

- предприятие обязано обеспечить сохранность конфиденциальной информации;
- предприятие имеет право определять состав, объем, а также порядок защиты сведений конфиденциального характера;
- требовать от своих сотрудников обеспечения сохранности информации и защиты от угроз (внутренних и внешних).

Такие требования предоставляют следующие права руководству предприятия:

- создавать нормативные и распорядительные документы, описывающие порядок выделения конфиденциальных сведений и механизмы их защиты;
- разрабатывать организационные структуры по защите конфиденциальной информации;
- отстаивать защиту интересов предприятия со стороны государственных и судебных инстанций;
- определять требования защиты информации;

- определять «Перечень сведений конфиденциальной информации»;
- управлять информацией предприятия для извлечения выгоды и недопущения экономического ущерба.

2.5.4 Область безопасности оборудования

Область безопасности оборудования определяет характеристику работоспособного состояния оборудования, а также поддержание его надежности и устойчивости функционирования во времени.

Для поддержания работоспособного состояния оборудования необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- своевременно проводить плановые работы по техническому обслуживанию оборудования;
- анализировать работу оборудования, с целью улучшения показателей эффективности;
- тщательно отбирать комплектующие элементы для оборудования, не допускать установки несовместимых комплектующих элементов;
- необходимо дублировать и резервировать основные элементы и узлы.

2.5.5 Область безопасности программного обеспечения

Безопасность программного обеспечения является его свойством функционировать без проявлений негативных последствий для компьютерной системы. Уровень безопасности определяет вероятность того, что при заданных условиях в процессе эксплуатации будет получен положительный результат.

Для защиты программного обеспечения необходимо:

- обеспечить все компьютеры сертифицированными антивирусными программами;
- проводить регулярный анализ локальной вычислительной сети и информационной системы на наличие ошибок;
- разграничить доступ к информационной системе.

Разграничение доступа в информационной системе заключается в разделении информации на условные части и организации доступа к ней должностных лиц в соответствии с их функциональными обязанностями и полномочиями.

Необходимо учитывать то, что доступ осуществляется с технических средств, поэтому для начала имеет смысл разграничить доступ к данным техническим средствам, разместив их в отдельные помещения.

2.5.6 Область безопасности обрабатываемой информации

Мерами обеспечения безопасности информации, хранящейся в базе данных, является использование систем резервного копирования информации, наличие шифрованных копий информации в отдельных зданиях и облачных хранилищах. Резервное копирование информации должно осуществляться с установленной периодичностью.

Во избежание потерь резервных копий, необходимо, с периодичностью один раз в месяц, переносить данные на альтернативный носитель информации. Такими носителями являются: жесткий диск, компакт-диск и др.

3 Оценка эффективности внедрения ИС

3.1 Общие положения

Экономический эффект – это результат внедрения какого-либо мероприятия, выраженный в стоимостной форме в виде экономии от его осуществления.

Основными источниками экономии являются:

- улучшение показателей их основной деятельности, происходящее в результате использования программного изделия;
- повышение технического уровня, качества и объёмов вычислительных работ;
- увеличение объёмов и сокращение сроков переработки информации;
- повышение коэффициента использования вычислительных ресурсов, средств подготовки и передачи информации;
- уменьшение численности персонала, занятого обработкой исходных данных, переработкой и получением необходимой информации;
- снижение затрат на эксплуатационные материалы.

Потенциальный экономический эффект рассчитывается по окончании разработки на основе достигнутых технико-экономических характеристик и прогнозных данных о максимальных объёмах использования программного изделия.

Коэффициент экономической эффективности капитальных вложений показывает величину годового прироста прибыли, образующуюся в результате производства или эксплуатации программного изделия на один рубль капитальных единовременных вложений.

Эффективность процессов характеризуется системой показателей, отражающих соотношение их затрат и результатов. Эффективность процесса

тем выше, чем выше результаты и ниже приложенные усилия. В соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000-2001, эффективность функционирования ИС определяется соотношением результата (эффекта) и затраченными ресурсами.

Затраты на функционирование ИС состоят из:

- стоимости приобретения программной платформы;
- стоимости доработки;
- стоимости внедрения;
- стоимости системного и вспомогательного программного обеспечения;
- стоимости аппаратного и сетевого обеспечения ИС;
- количества циклов (лет) эксплуатации;
- стоимости эксплуатации.

Основные задачи, стоящие при создании ИС – минимизация стоимости и обеспечение требуемого качества ИС.

3.2 Показатели эффективности

К трудовым показателям относятся следующие:

1. Абсолютное снижение трудовых затрат (ΔT) [час/год], рассчитываемое по формуле (3.1).

$$\Delta T = T_0 - T_1, \quad (3.1)$$

где T_0 – трудовые затраты на обработку информации по базовому варианту (час);

T_1 – трудовые затраты на обработку информации по предлагаемому варианту (час).

2. Коэффициент относительного снижения трудовых затрат (K_T), для расчета которого используется формула (3.2).

$$K_T = \frac{\Delta T}{T_0 \cdot 100\%}. \quad (3.2)$$

3. Индекс снижения трудовых затрат или повышение производительности труда (Y_T), рассчитываемый следующим образом (формула (3.3)):

$$Y_T = \frac{T_0}{T_1}. \quad (3.3)$$

К стоимостным показателям относятся следующие:

1. Абсолютное снижение стоимостных затрат (ΔC) [руб/год], рассчитываемое по формуле (3.4).

$$\Delta C = C_0 - C_1, \quad (3.4)$$

где C_0 – стоимостные затраты на обработку информации по базовому варианту (руб.);

C_1 – стоимостные затраты на обработку информации по предлагаемому варианту (руб.).

2. Коэффициент относительного снижения стоимостных затрат (K_C), рассчитываемый по формуле (3.5).

$$K_C = \frac{\Delta C}{C_0 \cdot 100\%}. \quad (3.5)$$

3. Годовой экономический эффект позволяет оценить реальную выгоду от внедрения мероприятия в конкретном году от разработки и внедрения информационной системы ($\mathcal{E}_Z$). Определяется как разность между

абсолютным снижением стоимостных затрат и нормативной прибылью (формула (3.6)).

$$\Xi_Z = \Delta C - K_H \cdot E_R, \quad (3.6)$$

где K_H – затраты на создание проекта машинной обработки информации, руб.;

E_R – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений.

Произведение K_H и E_R в данном случае следует рассматривать как нормативную прибыль, которая должна быть получена от внедрения системы. Значение E_R принимается равным 0,15 для всех отраслей народного хозяйства. E_R представляет собой минимальную норму эффективности капитальных вложений, ниже которой они нецелесообразны.

Полученное в данном случае значение показателя годового экономического эффекта (Ξ_Z) служит для сопоставления экономических результатов автоматизации обработки данных с результативностью капитальных вложений в другие направления совершенствования производства и управления.

4. Расчетный коэффициент эффективности капитальных затрат (E_p) представляет собой отношение абсолютного снижения стоимостных затрат к затратам на разработку и внедрение проекта (формула (3.7)).

$$E_p = \frac{\Delta C}{K_H}. \quad (3.7)$$

5. Срок окупаемости (T_{OK}) представляет собой отношение капитальных затрат на разработку и внедрение ЭИС к абсолютному снижению стоимостных затрат (формула (3.8)).

$$T_{OK} = \frac{K_H}{\Delta C}. \quad (3.8)$$

6. Затраты на создание проекта машинной обработки данных (K_{Π}) рассчитывается как сумма затрат по категориям (формула (3.9)):

$$K_{\Pi} = C_{\text{ПРЕДПР}} + C_{\text{ПРОЕКТ}} + C_{\text{ПРОГР}} + C_{\text{ОТЛ}} + C_{\text{МАШ}}, \quad (3.9)$$

где $C_{\text{ПРОЕКТ}}$ – затраты на предпроектное обследование [руб/год];

$C_{\text{ПРЕДПР}}$ – затраты на проектирование комплекса задач [руб/год];

$C_{\text{ПРОГР}}$ – затраты на программирование комплекса задач [руб/год];

$C_{\text{ОТЛ}}$ – затраты на отладку и внедрение комплекса задач [руб/год];

$C_{\text{МАШ}}$ – затраты на машинное время [руб/год].

При ручной обработке рассчитываются следующие итоговые показатели:

1. Трудоемкость обработки одного i -го документа (T_{oi}) в часах с учетом использования вычислительных машин, рассчитываемый по формуле (3.10).

$$T_{oi} = \frac{Q_{zi}}{H_z} + \frac{O_{ci}}{H_c} + \frac{Q_{yi}}{H_y} + \frac{Q_{di}}{H_d}, \quad (3.10)$$

где Q_{zi} – объем символов записи по i -му документу;

O_{ci} – количество операций сложения по i -му документу;

Q_{yi} – количество операций умножения по i -му документу;

Q_{di} – количество операций деления по i -му документу;

H_z, H_c, H_y, H_d – среднечасовая выработка для соответствующей операции. Эти нормативы представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Нормативы среднечасовых выработок для соответствующих операций

Наименование операции	Единица измерения	Условное обозначение выработки	Среднечасовая выработка
Запись	Знак	H_z	5600

Сложение и вычитание	Действие	H_c	600
Умножение	Действие	H_y	210
Деление	Действие	H_d	170

2. Трудовые затраты при ручной обработке (T_o) [в час] (формула (3.11)):

$$T_o = \sum_{i=1}^N T_{oi} \cdot n_i, \quad (3.11)$$

где n_i – количество документов, обрабатываемых вручную и с использованием калькулятора;

N – количество видов (наименований) документов. Для определения трудоемкости операций применяются хронологические затраты времени на их выполнение и среднечасовых норм выработки.

Для определения трудоемкости операций применяются хронологические затраты времени на их выполнение и среднечасовых норм выработки.

3. Стоимостные затраты при ручной обработке (C_o) [руб/год] (формула (3.12)):

$$C_o = p \cdot T_o \cdot (1 + K_g), \quad (3.12)$$

где p – часовая тарифная ставка работника в руб.;

K_g – коэффициент, учитывающий дополнительную заработную плату, отчисления на социальное страхование, косвенные и накладные расходы (0,53 - 0,85).

При машинной обработке рассчитываются следующие показатели:

1. Трудоемкость операции [в час] (формулы (3.13)-(3.14)):

$$T_{ij} = \frac{Q_j}{H_j}, \quad (3.13)$$

$$T_{iЭВМ} = t_M, \quad (3.14)$$

где $T_{ij}, T_{iЭВМ}$ – трудоемкость j -ой операции и при обработке на ЭВМ соответственно;

Q_j – объем работы на j -ой операции;

H_j – среднечасовая норма выработки на j -ой операции;

t_M – машинное время решения задачи на ЭВМ.

2. Заработная плата операторов [руб/год] (формула (3.15)):

$$C_{Kj} = P_j \cdot T_{ij}, \quad (3.15)$$

где P_j – часовая тарифная ставка операции.

3. Прочие расходы [руб/год] (формула (3.16)):

$$C_{gj} = C_{Kj} \cdot K_{gj}, \quad (3.16)$$

где K_{gj} – коэффициент, учитывающий дополнительную заработную плату, отчисления на социальное страхование, косвенные и накладные расходы (0,6 - 0,8).

4. Стоимость амортизации машин [руб/год] (формула (3.17)):

$$C_{aj} = a_j \cdot T_{ij}, \quad (3.17)$$

где a_j – часовая сумма амортизации.

5. Общие стоимостные затраты на j -ой операции и при обработке на ЭВМ соответственно [руб/год] (формулы (3.18)-(3.19)):

$$C_{ij} = C_{зпj} + C_{gj} + C_{aj}, \quad (3.18)$$

$$C_{iЭВМ} = \dots_M \cdot t_M, \quad (3.19)$$

где $C_{зпj}$ – заработная плата оператора на j -ой операции;

C_{gj} , C_{aj} – соответственно, прочие расходы и стоимость амортизации на j -ой операции.

6. Трудовые затраты при машинной обработке (T_i) [час/год] (формула (3.20)):

$$T_i = \sum_{j=1}^M T_{ij}. \quad (3.20)$$

Показатель стоимостных затрат на j -й технологический процесс (C_j) представляет собой сумму затрат на j -й технологический процесс по следующим статьям затрат: на заработную плату; накладные расходы; на амортизацию; на ведение информационной базы; на материалы; на оплату машинного времени.

Этот показатель рассчитывается по формуле (3.21).

$$C_{ij} = C_{з/п} + C_{нр} + C_a + C_{иб} + C_M + C_{мв}. \quad (3.21)$$

3.3 Расчет экономической эффективности

На основании предпроектного обследования (глава 1), были рассчитаны трудовые затраты работников, представленные в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Трудовые затраты работников

Работник	Название работ	Базовая ИС T_0		Предлагаемая ИС T_i	
		В день, минут	В год, часов	В день, минут	В год, часов
Руководитель отдела	Подготовка приказов	15	61,7	5	20,6

	Подготовка актов	20	82,3	5	20,6
	Подготовка отчетов	12	49,4	2	8,2
Итого руководитель отдела		47	193,4	12	49,4

Продолжение таблицы 3.2

Специалист-кинолог	Подготовка актов	10	41,2	3	12,4
	Заполнение/пополнение личного дела собак	17	70	2	8,2
	Подготовка отчетов	12	49,4	2	8,2
Итого специалист-кинолог		39	160,6	7	28,8
ИТОГО по всем		86	354	19	78

В расчете «в год, часов» за год учитывалось 247 рабочих дней.

Далее рассчитаем абсолютное снижение трудовых затрат (ΔT) [час/год] по формуле (3.1):

$$\Delta T = 354 - 78 = 276$$

Коэффициент относительного снижения трудовых затрат (K_T), для расчета которого используется формула (3.2):

$$K_T = \frac{275}{354 \cdot 100\%} = 0,78$$

Имеем часовые ставки оплаты труда, представленные в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Часовые ставки оплаты труда

Работник	Часовая оплата с учетом всех налогов и отчислений	Базовая ИС T_0		Предлагаемая ИС T_i	
		Часов в год	Рублей в год ($C_{0з/пл}$)	Часов в год	Рублей в год ($C_{1з/пл}$)
Руководитель отдела	300	193,4	58020	49,4	14820
Специалист-кинолог	220	160,6	35332	28,8	6336
ИТОГО по всем			93352		21156

Для того, чтобы рассчитать показатель стоимостных затрат на i -ю операцию j -го технологического процесса – необходимо, опираясь на формулу (3.21), определить следующие статьи затрат: на заработную плату;

на накладные расходы; на амортизацию; на ведение информационной базы; на материалы; на оплату машинного времени.

Коэффициент накладных расходов ($K_{нр}$) в организации равен 0,62.

Из этого следует, что накладные расходы ($C_{нр}$, руб/год) по базовому и по предлагаемому варианту соответственно равны:

$$C_{0нр} = 93352 \cdot 0,62 = 57878$$

$$C_{1нр} = 21156 \cdot 0,62 = 13116$$

Амортизация равна 25% в год. Рассчитаем затраты на амортизацию (руб/год) 5 персональных компьютеров, общей стоимостью 100000 рублей:

$$100000 \cdot 0,25 = 25000$$

Количество рабочих часов в год равно 1800. Исходя из этого получаем часовую сумму амортизации (руб/час), равную 1,39.

Затраты на амортизацию, с учетом трудовых затрат работников, по базовому и по предлагаемому варианту соответственно, будут равны (руб/год):

$$C_{0a} = 1,39 \cdot 354 = 492$$

$$C_{1a} = 1,39 \cdot 78 = 108$$

В таблице 3.4 представлен расчет затрат на материалы (руб/год). Расходные материалы включают в себя: бумагу формата А4; заправку картриджей, канцелярские товары.

Таблица 3.4 – Расчет затрат на материалы на год

Расходный материал	Стоимость за единицу	Базовая ИС		Предлагаемая ИС	
		Количество	Итого	Количество	Итого
Бумага А4	290	60	17400	35	10150
Заправка картриджей	350	25	8750	15	5250
Канцелярские товары	2000	1	2000	1	2000
ВСЕГО			28150		17400

Сопровождением информационной базы будет осуществлять штатный программист, который и ранее обслуживал компьютерно-сетевое

обеспечение в организации. С учётом новых объемов работ программисту будет начисляться дополнительная оплата в размере 2000 рублей, соответственно затраты на год будут равны 24000 ($C_{иб}$).

Рассчитаем затраты на оплату машинного времени ($C_{мв}$, руб/год). Так как мощность ПК равна 200 Вт, а стоимость эл/энергии – 5 руб за кВтч, из этого следует, по базовому и по предлагаемому варианту соответственно:

$$C_{0мв} = 0,2 \cdot 354 \cdot 5 = 354$$

$$C_{1мв} = 0,2 \cdot 276 \cdot 5 = 276$$

Исходя из расчетов, получим стоимостные затраты, представленные в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Стоимостные затраты

Вид затрат	Базовая ИС C_0 (руб/год)	Предлагаемая ИС C_j (руб/год)
$C_{з/п}$	93352	21156
$C_{нр}$	57878	13116
C_a	492	108
C_m	28150	17400
$C_{иб}$	0	24000
$C_{мв}$	354	276
ИТОГО	180226	76056

Рассчитаем абсолютное снижение стоимостных затрат (ΔC) (руб/год). Для этого необходимо вычесть стоимостные затраты на обработку информации по предлагаемому варианту (руб) из стоимостных затрат на обработку информации по базовому варианту (руб):

$$\Delta C = 180226 - 76056 = 104170$$

Далее рассчитаем коэффициент относительного снижения стоимостных затрат (K_C):

$$K_C = 104170 : 180226 = 0,58$$

Для расчета годового экономического эффекта от внедрения проекта необходимо сперва рассчитать затраты на разработку ИС.

Текущие затраты при разработке и внедрении ИС «с нуля», состоит из следующих базовых статей:

- затраты на разработку проекта ИС;
- затраты на написание и отладку программного кода ИС;
- затраты на разработку документации к ИС;
- затраты на внедрение ИС;
- затратымашинное время;
- затраты на амортизацию оборудования.

Все перечисленные статьи выполнял начальник отдела информатизации и автоматизации, с оплатой 172,06 рубля за час рабочего времени. На разработку ИС отводилось 4 часа рабочего времени в день. Расчет затрат произведем в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Расчет затрат на разработку ИС

Статья	Период	Дней	Часов	Стоимость работы за час, рублей	Итого, рублей
Разработка проекта ИС	с 13.04.2022 по 15.04.2022	3	20	172,06	3441,2
Написание и отладку программного кода ИС	с 18.04.2022 по 20.05.2022	25	100	172,06	17206
Разработка документации к ИС	с 23.05.2022 по 27.05.2022	5	20	172,06	3441,2
Внедрение ИС	с 30.05.2022 по 03.06.2022	5	20	172,06	3441,2
Всего			160		27530

Итого, расходы на заработную плату составили 27530 рублей.

Рассчитаем эксплуатационные расходы при разработке ИС: амортизация – 222 рубля ($1,39 \cdot 160$); электроэнергия – 160 рублей ($0,2 \cdot 160 \cdot 5$).

Тогда суммарные расходы на разработку: $27530 + 222 + 160 = 27912$ рублей.

Затраты на укомплектование (доукомплектование) техническими средствами (при необходимости): необходимо закупить 2 ноутбука с характеристиками, описанными в пункте «Выбор и обоснование проектных решений». Стоимость ноутбука с указанными минимальными характеристиками на данный момент составляет 60000 рублей. Итого, $60000 \cdot 2 = 120000$ рублей.

Тогда капитальные вложения по предлагаемому варианту равны:

$$K_J = 27912 + 120000 = 147912 \text{ рублей}$$

Для расчета годового экономического эффекта от внедрения проекта нужно учитывать, что нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений для всех отраслей народного хозяйства составляет 15% ($E_n = 0,15$), а $K_0 = 0$. Из этого получаем годовой экономический эффект ($\mathcal{E}_Z$), от внедрения проекта, рассчитанный по формуле (3.6):

$$\mathcal{E}_Z = 104170 - 0,15 \cdot 147912 = 81983$$

В завершение рассчитываем срок окупаемости по формуле (3.8):

$$T_{OK} = \frac{147912}{140170} = 1,055 = 12 \text{ месяцев}$$

А также коэффициент эффективности:

$$K_3 = 1 : 1,055 = 0,948$$

K_3 получился больше, чем E_n (0,15), значит проект экономически эффективен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью выпускной квалификационной работы являлась разработка информационной системы учета служебных собак ФКУ ИК-5.

Для достижения данной цели были решены следующие задачи:

- проведен анализ предметной области, при помощи изучения основных бизнес-процессы и информационные потоки отдела;
- выявлены недостатки в функционировании объекта исследования, предложены проектные решения по их устранению;
- реализованы проектные решения по функциональной архитектуре и обеспечивающим подсистемам разрабатываемой системы учета служебных собак;
- оценена экономическая эффективность от внедрения проектируемой ИС.

Таким образом, цель работы достигнута, а именно, спроектирована информационная система учета служебных собак для ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю.

Разработанная информационная система позволит:

- вести учет служебных собак кинологического отдела;
- сократить время на обработку и получение оперативных данных, а также получения первичной информации в электронном виде;
- повысить степень достоверности обрабатываемой информации;
- уменьшить потери информации;
- своевременно производить необходимые отчеты;
- исключить появление ошибок;
- улучшить производительность кинологического отдела ФКУ ИК-

5.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 282 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-05048-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489260> – Загл. с экрана.

2. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 228 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09385-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/494859> – Загл. с экрана.

3. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 289 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00866-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489496> – Загл. с экрана.

4. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 178 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08223-4. – Текст : электронный // ЭБС [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/491479> – Загл. с экрана.

5. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 113 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08546-4. – Текст : электронный // ЭБС[сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/492141> – Загл. с экрана.

6. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 375 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09090-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/493993> – Загл. с экрана.

7. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 324 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09092-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/493994> – Загл. с экрана.

8. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 213 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-03617-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/488604> – Загл. с экрана.

9. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 477 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00229-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489099> – Загл. с экрана.

10. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 230 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00874-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489693> – Загл. с экрана.

11. Боев, В. Д. Имитационное моделирование систем : учебное пособие для вузов / В. Д. Боев. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 253 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-04734-9. – Текст :

электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/492781> – Загл. с экрана.

12. Чистов, Д. В. Информационные системы в экономике : учебное пособие / Д. В. Чистов. – Москва : Издательство Инфра, 2021. – 234 с.

13. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 161 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07248-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/490277> – Загл. с экрана.

14. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 497 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14023-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489983> – Загл. с экрана.

15. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 104 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14590-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/497002> – Загл. с экрана.

16. Романова, Ю. Д. Информационные технологии в управлении персоналом : учебник и практикум для вузов / Ю. Д. Романова, Т. А. Винтова, П. Е. Коваль. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 271 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09309-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489067> – Загл. с экрана.

17. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для вузов / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 164 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08687-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/492177> – Загл. с экрана.

18. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Д. В. Чистова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 258 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00492-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489307> – Загл. с экрана.

19. Дадян Э.Г. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие» : учебное пособие / Э.Г. Дадян – Москва : Издательство Инфра-М, 2022. – 305 с.

20. Моргунов, А. Ф. Информационные технологии в менеджменте : учебник для вузов / А. Ф. Моргунов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 310 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12799-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489923> – Загл. с экрана.

21. Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие 8» / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://solutions.1c.ru/> – Загл. с экрана.

22. Moreira F., Trends and Application in Information in Systems and Technologies Volume 2. / F. Moreira, G. Dzemyda. – Издательство Springer International Publishing, 2021. – 623с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Должностная инструкция инженера группы автоматизации ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю

I. Общие положения

1. Настоящая инструкция разработана на основании Трудового кодекса Российской Федерации, приказов Минюста России от 13.06.2007 № 123 «Об утверждении Наставления по связи в уголовно-исполнительной системе», ФСИН России от 22.12.2017 № 1231 «Об утверждении порядка расчета нормативных затрат на обеспечение функций Федеральной службы исполнения наказаний, территориальных органов Федеральной службы исполнения наказаний и федеральных казенных учреждений уголовно-исполнительной системы в части приобретения и содержания специальных технических средств, средств связи, компьютерной и оргтехники, которые включают в себя затраты на содержание имущества, затраты на приобретение прочих работ и услуг, не относящиеся к затратам на услуги связи, аренду и содержание имущества, затраты на содержание имущества, не отнесенные к затратам на содержание имущества в рамках затрат на информационно-коммуникационные технологии, затраты на приобретение основных средств, затраты на приобретение прочих работ и услуг, не относящиеся к затратам на услуги связи, аренду и содержание имущества, затраты на приобретение основных средств, не отнесенные к затратам на приобретение основных средств в рамках затрат на информационно-коммуникационные технологии, затраты на приобретение материальных запасов и прочие затраты», ФСИН России от 14.03.2017 № 193 «Об утверждении Порядка расчета нормативных затрат на обеспечение функций Федеральной службы исполнения наказаний, территориальных органов Федеральной службы исполнения наказаний и федеральных казенных

учреждений уголовно-исполнительной системы в части приобретения вычислительной техники, периферийных устройств к ней, персональных электронно-вычислительных машин в защищенном исполнении, средств связи, телекоммуникационного и климатического оборудования, а также нормативов количества и цены закупаемых товаров» и «Положения о группе автоматизации ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю» (далее – учреждения).

2. На должность инженера группы автоматизации учреждения (далее – работник; инженер группы автоматизации) назначается работник, имеющий высшее, либо среднее специальное образование, имеющий опыт работы по специальному образованию не менее одного года.

3. В своей деятельности работник руководствуется Конституцией Российской Федерации, Федеральным законом Российской Федерации «Об учреждениях и органах, исполняющих уголовные наказания в виде лишения свободы», другими законами Российской Федерации, указами и распоряжениями Президента Российской Федерации, постановлениями и распоряжениями Правительства Российской Федерации, нормативными правовыми актами органов государственной власти субъектов Российской Федерации, нормативными актами Минюста России и ФСИН (ГУИН Минюста) России, приказами УФСИН (ГУИН Минюста) России по Алтайскому краю, настоящей Должностной инструкцией, Положением о группе автоматизации учреждения.

4. Работник непосредственно подчиняется начальнику учреждения и организует свою деятельность под его руководством.

5. Работник назначается и освобождается от должности приказом ФКУ ИК-5 УФСИН России по Алтайскому краю.

6. На время отсутствия работника в связи с болезнью, отпуском, служебной командировкой, либо по другим уважительным причинам, исполнение задач и функций, возложенных на группу автоматизации, осуществляет техник группы ИТО, связи и вооружения Раченков Д.А., либо

иной сотрудник (работник), на которого они возложены решением начальника учреждения.

7. На основании решения начальника учреждения, работник, осуществляет исполнение обязанностей и полномочий иных работников учреждения (в том числе получает право подписи документов), на время их отсутствия в связи с болезнью, отпуском, служебной командировкой, либо по другим уважительным причинам.

II. Права инженера группы автоматизации

Работник имеет право:

8. На ознакомление с должностной инструкцией и иными документами, определяющими его права и обязанности по замещаемой должности.

9. На отдых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

10. На заработную плату в соответствии с Трудовым законодательством Российской Федерации и иными нормативно – правовым актами Российской Федерации.

11. На защиту своих персональных данных.

12. На рассмотрение трудового спора в соответствии с законодательством Российской Федерации.

13. На обращение к вышестоящим в порядке подчиненности должностным лицам, в вышестоящие органы или в суд для защиты своих прав и законных интересов, а также для разрешения трудовых споров.

14. На обязательное государственное страхование жизни и здоровья в соответствии с законодательством Российской Федерации.

15. На государственную защиту его жизни и здоровья, жизни и здоровья членов его семьи, а также принадлежащего ему и членам его семьи имущества.

16. На государственное пенсионное обеспечение в соответствии с законодательством Российской Федерации.

17. На охрану здоровья и медицинское обеспечение в соответствии с законодательством Российской Федерации.

18. На надлежащие организационно-технические и санитарно-гигиенические условия труда.

19. Требовать соблюдения правил работы с оргтехникой от персонала ФКУ ИК-5, работающего с программным обеспечением (далее ПО) компьютерного оборудования в локальной вычислительной сети ФКУ ИК-5, требовать от руководства учреждения обеспечения организационно-технических условий, необходимых для исполнения должностных обязанностей.

20. Знакомиться с проектами решений руководства организации, касающихся своей деятельности.

21. Сообщать начальнику учреждения обо всех выявленных недостатках в деятельности локально-вычислительной сети ФКУ ИК-5 и вносить предложения по устранению.

22. Представлять начальнику учреждения предложения по совершенствованию своей работы.

23. Устанавливать и изменять правила пользования сетью.

24. В ходе осуществления служебной деятельности работник осуществляет взаимодействие:

- с отделами и службами учреждения по всем аспектам выполнения функциональных обязанностей инженера, с целью выполнения указаний, решений коллегий и оперативных совещаний УФСИН;

- с организациями и фирмами по вопросам обслуживания и ремонта оргтехники и для обеспечения электронных каналов связи.

III. Обязанности инженера группы автоматизации

Работник обязан:

25. Знать и выполнять должностную инструкцию и положения иных документов, определяющих его права и трудовые обязанности, выполнять приказы и распоряжения прямых руководителей (начальников).

26. Обращаться по трудовым вопросам к своему непосредственному руководителю (начальнику), а при необходимости и к прямому руководителю (начальнику), поставив при этом в известность непосредственного руководителя (начальника).

27. Соблюдать при исполнении трудовых обязанностей права и законные интересы граждан, общественных объединений и организаций.

28. Соблюдать внутренний трудовой распорядок учреждения, в возможно короткие сроки сообщать непосредственному руководителю (начальнику) о наступлении временной нетрудоспособности и об иных обстоятельствах, препятствующих исполнению своих трудовых обязанностей.

29. Не разглашать сведения, ставшие ему известными в связи с исполнением трудовых обязанностей, в том числе сведения, касающиеся частной жизни и здоровья граждан или затрагивающие их честь и достоинство.

30. Беречь государственное имущество, в том числе имущество, предоставленное ему для исполнения трудовых обязанностей.

31. Рассматривать в пределах трудовых обязанностей и в установленные сроки обращения граждан и организаций.

32. Знать и соблюдать требования охраны профессиональной трудовой деятельности (охраны труда).

33. Соблюдать трудовую дисциплину, исполнять обязанности по замещаемой должности добросовестно и на высоком профессиональном уровне в целях обеспечения эффективной работы учреждения.

34. Осуществлять свою деятельность в рамках предоставленных полномочий.

35. Соблюдать нормы профессиональной этики.

36. Проявлять корректность, уважение, вежливость и внимательность по отношению к гражданам и должностным лицам.

37. Не допускать конфликтных ситуаций, способных нанести ущерб его репутации либо авторитету учреждения.

38. Соблюдать правила предоставления служебной информации, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации.

39. Соблюдать установленные законодательством Российской Федерации права подозреваемых, обвиняемых в совершении преступлений и осужденных, уважать и охранять их права, свободы, законные интересы, обеспечивать законность применения средств исправления, правовую защиту и личную безопасность.

40. Систематически совершенствовать свои профессиональные знания.

41. Обеспечивать сохранность служебной документации.

42. Не допускать нарушений антикоррупционного законодательства.

43. Качественно и в полном объеме выполнять иные, дополнительные указания (поручения) руководства учреждения по решению задач, возникающих в процессе трудовой деятельности.

44. Осуществлять ведение не секретного делопроизводства в соответствии с утвержденной номенклатурой дел группы автоматизации учреждения.

45. Осуществлять получение, обобщение, каталогизирование (другие соответствующие функции) входящей и исходящей корреспонденции на бумажных носителях, посредством Федеральной государственной информационной системы «Электронный документооборот уголовно-исполнительной системы», а так же по электронной почте. Осуществлять регистрацию и отправку посредством Федеральной государственной информационной системы «Электронный документооборот уголовно-исполнительной системы», электронной и обычной почты, исходящей корреспонденции.

46. Осуществлять установку, настройку и оптимизацию системного программного обеспечения, и освоение прикладных программных средств.

47. Обеспечивать ведение компьютерных баз данных.

48. Организовывать сопровождение договоров со сторонними организациями, предоставляющими услуги по коммуникационному, программному и аппаратному оснащению учреждения.

49. Проводить тестирование и ремонт устройств средств вычислительной техники, кабельных линий локальной сети.

50. Устранять в кратчайшие сроки аварийные ситуации, связанные с повреждением программного обеспечения и баз данных.

51. Организовывать обучение сотрудников учреждения основам компьютерной грамотности и работе с прикладными программными средствами.

52. Обеспечивать техническое сопровождение применяемых локальных сетей и программного обеспечения.

53. Регулярно проводить профилактические работы по поддержанию работоспособности средств вычислительной техники.

54. Проводить замену и списание устаревшей вычислительной техники и тонера.

55. Подготавливать предложения о приобретении, разработке или обмене аппаратного обеспечения.

56. Осуществляет своевременное уведомление финансово-экономическую службу о планах модернизации аппаратного и программного обеспечения и ввода в эксплуатацию новой вычислительной техники.

57. Производить своевременно и качественно заправку картриджами принтеров, МФУ, и копировальной техники.

58. Обеспечивать бесперебойную работу вычислительной и множительной техники.

59. Создавать локально-вычислительную сеть учреждения, обеспечить ее функционирование и развитие в составе автоматизированной информационной системы Управления.

60. Участвовать в распространение компьютерного оборудования по отделам и службам в учреждении.

61. Приобретать, создавать и совершенствовать прикладное ПО для пользователей ФКУ ИК-5; внедрять передаваемое из Управления прикладное ПО и приводить его в соответствие с требованиями регламентирующих документов и пожеланиями специалистов (пользователей программ) соответствующих отделов и служб.

62. Обеспечивать модемную связь с Управлением и сторонними информационно-коммерческими сетями.

63. Вести архив эксплуатационной документации; контролировать состояние компьютерного оборудования и определение путей более эффективного его использования.

64. Обеспечивать антивирусную защиту ЛВС и АРМ учреждения, регулярное резервное копирование информации.

65. Определять начальную (максимальную) цену государственных контрактов.

66. Отслеживать исполнение договоров и государственных контрактов заключенных по инициативе группы автоматизации.

67. Обеспечивать соблюдение установленного на территории и объектах учреждения противопожарного режима и своевременное выполнение предлагаемых предписаниями (предложениями) пожарной охраны мероприятий по пожарной безопасности.

68. Следить за исправностью электроприборов, систем отопления, вентиляции, электроустановок, технологического оборудования, состоянием путей эвакуации и принимать необходимые меры к устранению обнаруженных неисправностей и недостатков, которые могут привести к пожару.

69. Организовывать тщательную уборку помещений после окончания работы, смены, обесточивать электрооборудование, за исключением дежурного освещения и электроустановок, которые по условиям должны работать круглосуточно.

70. Осуществлять меры по содержанию имеющихся средств пожаротушения, связи и пожарной автоматики в технически исправном состоянии; информировать заинтересованные службы в случае их неисправности.

71. Периодически, перед выходными и праздничными днями, проводить контрольные проверки противопожарного состояния закрепленных объектов и принимать меры по устранению выявленных недостатков пожарной безопасности.

IV. Ответственность инженера группы автоматизации

Работник несет ответственность за:

72. За совершение преступления несет уголовную ответственность в соответствии с уголовным законодательством Российской Федерации.

73. За вред, причиненный гражданам и организациям противоправными действиями (бездействием) работника при исполнении им трудовых обязанностей, подлежит возмещению в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. В случае возмещения Российской Федерацией вреда, причиненного противоправными действиями (бездействием) работника, федеральный орган уголовно-исполнительной системы имеет право обратного требования (регресса) к работнику в размере выплаченного возмещения, для чего федеральный орган уголовно-исполнительной системы может обратиться в суд от имени Российской Федерации с соответствующим исковым заявлением.

74. За ущерб, причиненный учреждению и (или) органу уголовно-исполнительной системы, несет материальную ответственность в порядке и случаях, которые установлены трудовым законодательством Российской Федерации.

75. За несоблюдение трудовой дисциплины и правил пожарной безопасности.

76. За сохранность служебной документации.

77. За нарушения требований антикоррупционного законодательства.

78. За невыполнение в полном объеме обязанностей, возложенных настоящей Инструкцией и дополнительных указаний (поручений) руководства учреждения по решению задач, возникающих в процессе трудовой деятельности.

79. За ведение не секретного делопроизводства в соответствии с утвержденной номенклатурой дел организационно-аналитической группы учреждения

80. За обработку и учет входящей и исходящей корреспонденции, на бумажных носителях, посредством Федеральной государственной информационной системы «Электронный документооборот уголовно-исполнительной системы», а так же по электронной почте. За своевременное получение, регистрацию и отправку посредством Федеральной государственной информационной системы «Электронный документооборот уголовно-исполнительной системы», электронной и обычной почты, входящей и исходящей корреспонденции.

81. За обеспечение работоспособности программного обеспечения, компьютерного и сетевого оборудования (далее компьютерного оборудования) в локальной вычислительной сети ФКУ ИК-5.

Должностная инструкция разработана в соответствии с требованиями приказа ФСИН России от 5.06.08г. №379.