

Список использованных источников

1. Ежегодник: загрязнение почв Российской Федерации токсикантами в 2014 году. (Опубликовано: 23 декабря 2014). [Электронный ресурс]. Web доступ: http://www.rpatyphoon.ru/upload/medialibrary/509/Ezhegodnik_TPP_2014.pdf
2. Ивашук, О.А. Автоматизированное управление экологической безопасностью локальных городских территорий / О.А. Ивашук, Д.А. Кванин // Информационные системы и технологии. – 2014. – № 4 (84) июль-август. – С. 62-68.
3. Ивашук, О.А. Ситуационное моделирование в автоматизированных системах мониторинга и управления экологической безопасностью / О.А. Ивашук, О.Д. Ивашук, В.И. Федоров В.И., Д.А. Кванин // Информационные системы и технологии. – 2015. – № 2 (88) март-апрель. – С. 57-64.
4. Поспелов Д.А. Ситуационное управление: теория и практика/ Д.А. Поспелов. – М.: Наука. – Гл. ред. Физю-мат. лит., 1986. – 288 с.
5. Olga Alexandrovna Ivashchuk, Igor Sergeevich Konstantinov, Orest Dmitrievich Ivashchuk, Vladimir Leonidovich Kurbatov, 2014. Approaches to the Solution of Tasks on Decision Support by Managing the Environmental Safety of the Local Urban Areas // Research Journal of Applied Sciences. - 2014. - 9(11). - P. 725-727.
6. Ivashchuk, Olga, Orest Ivashchuk, 2013. Automation and Intellectualization to Control the Ecological Situation in the Urbanized Territories. In the Proceedings of the 2013 IEEE 7th Inter-national Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems (IDAACS). - V. 2. – P. 814-820.
7. Olga Alexandrovna Ivashchuk, Igor Sergeevich Konstantinov, Sergej Aleksandrovich Lazarev, Vjacheslav Igorevich Fedorov, 2014. Research in the Field of Automated Environmental Safety Control for Industrial and Regional Clusters // International Journal of Applied Engineering Research. -Volume 9. - Number 22 (2014).- P. 16813-16820.
8. Olga A. Ivashchuk, Igor S. Konstantinov, Natalia V. Shcherbinina, Denis A. Kvanin, Roman P. Gakhov, 2015. Automated Management of Biotechnosphere of Local Urban Areas // International Business Management, 2015. - Volume: 9. - Issue: 7. - Page No.: 1598-1603. DOI: 10.3923/ibm.2015.1598.1603
9. Оссовский, С. Нейронные сети для обработки информации / С. Оссовский; пер. с польск. И.Д. Руденского. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 344 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ФИТОСАНИТАРНОЙ СИСТЕМЫ НА АГРОПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Худасова О.Г.,

г. Белгород, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,

09.06.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации»

Сульженко Т.С.

г. Белгород, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,

09.04.02 – «Информационные системы и технологии»

Аннотация. В статье рассмотрено моделирование учета заказов на экологические проекты. Автоматизированный учет заказов позволит повысить производительность труда персонала и сократить временные затраты на совершение документооборота, разработка и внедрение программы обеспечит эффективно-организованный документооборот.

В настоящее время в сфере реализации экологических проектов нарастает конкуренция. Это связано с увеличением числа организаций в этой сфере, и более профессиональной рекламной и маркетинговой деятельностью. Чтобы выиграть в этой конкурентной борьбе, организация должна выбрать стратегию организации бизнеса, в которой отношения с клиентом являются центральным звеном деятельности компании. Современная жизнь немыслима без эффективного управления. Важной категорией являются системы обработки информации, от которых во многом зависит эффективность работы любого предприятия или учреждения. Функциями таких систем являются: обеспечение получения общих и/или детализированных отчетов по итогам работы; определение тенденции изменения важнейших показателей; обеспечение получения информации, критической по времени, без существенных задержек; выполнение точного и полного анализа данных. Таким образом, автоматизированный учет заказов на экологические проекты позволит определить наиболее «доходные» проекты, организовать эффективную работу с ними, а также предотвратить «уход» клиентов к конкуренту, и, таким образом, увеличить доход компании.

Производственный экологический контроль – это деятельность, осуществляемая хозяйствующим субъектом по соблюдению им требований в области охраны окружающей среды. В соответствии с «Законом об охране окружающей среды» (статья 67) субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны представлять сведения о лицах, ответственных за проведение производственного экологического контроля, об организации экологических служб, а также результаты производственного экологического контроля в соответствующий орган исполнительной власти, осуществляющий государственный экологический контроль.[1,2] Представление знаний о процессе автоматизации учета заказов на сопровождение и разработку экологических проектов представлены в семантической цепи (структура данных, которая состоит из узлов, соответствующих понятиям, и связей, указывающих на взаимосвязи между узлами) показано на рисунке 1.

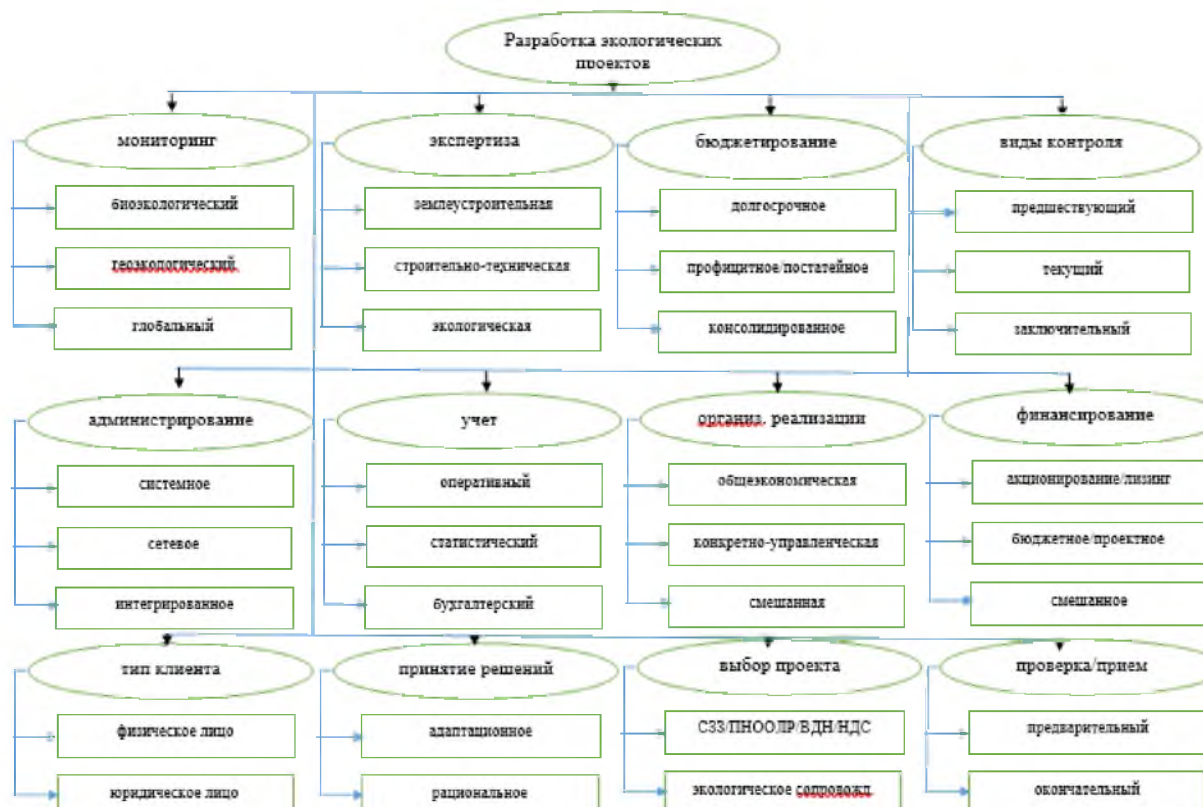


Рисунок 1 – Представление знаний о процессе разработки экологических проектов в семантической цепи

В начале моделирования автоматизированной системы учета заказов экологических проектов предприятия необходимо построить модель, которая должна быть адекватна предметной области, следовательно, она должна содержать в себе знания всех участников бизнес-процесса. Данное решение улучшает коммуникацию организации, обеспечивая совместную работу администраторов и разработчиков баз данных, многократное использование модели, а также наглядное представление комплексных активов данных в удобном для понимания и обслуживания формате. На рисунке 2 представлена логическая модель данных, в которых заинтересована компания при выполнении заказа на разработку экологического проекта.

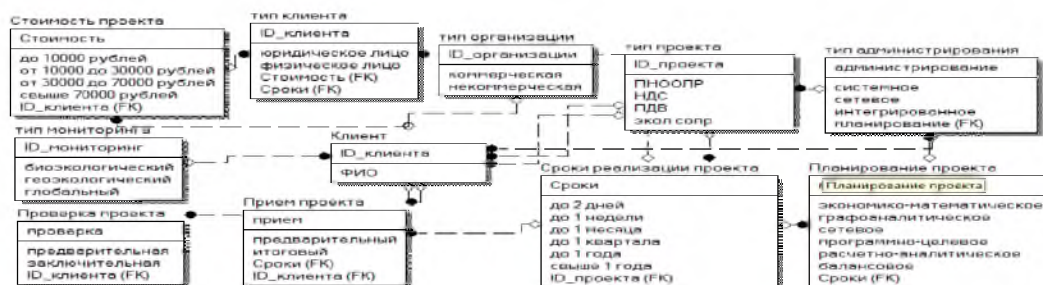


Рисунок 2 – Логическая модель компании на примере организации ООО «ЭКОБелогорье»

Затем строится контекстная диаграмма учета заказов на разработку экологических проектов на предприятии. На данной диаграмме входящие данные: информация о клиентах, непосредственно документы клиента, а также информация об экологических проектах в организации, исходящей информацией являются отчет о готовых проектах, сам экологический проект, документы отчета по экологическим проектам, управление представлено правилами работы в компании, механизмами являются сотрудники компании и

автоматизированная система учета заказов на разработку экологических проектов. Результат моделирования представлен на рисунке 3.[3.4.5]

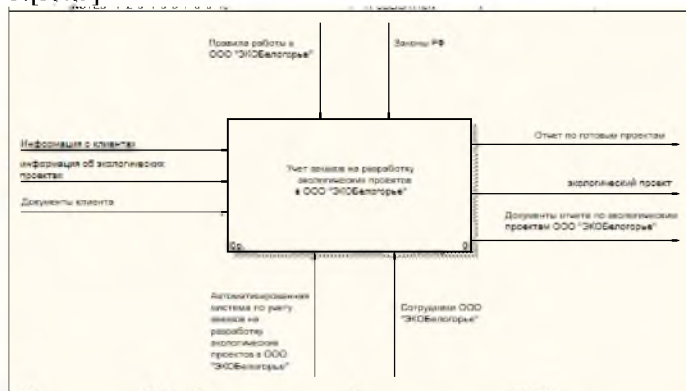


Рисунок 3 – Контекстная диаграмма «Учет заказов на разработку экологических проектов» на примере компании ООО «ЭКОБелогорье»»

На рисунке 4 предоставлена декомпозиция контекстной диаграммы на ней описаны основные этапы, которые необходимы для учета заказа экологических проектов.

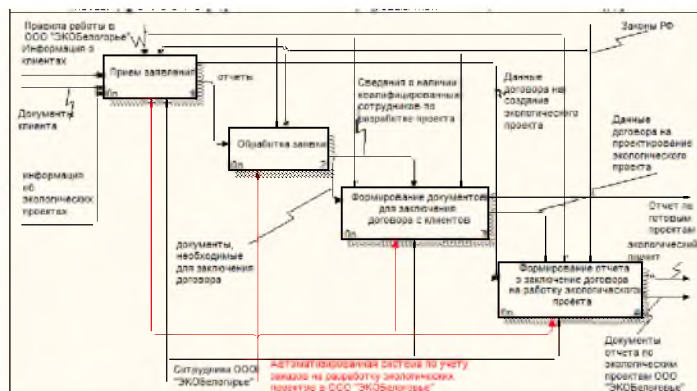


Рисунок 4 – Декомпозиция контекстной диаграммы учета заказов

На рисунке 5 изображена декомпозиция блока «Прием заявления». Данный блок включает в себя проверку необходимых документов для заключения договора между клиентом и компанией, проверяется информация об экологическом проекте (программа обращается в базу данных к готовым проектам, возможно можно будет отредактировать готовый), составляется договор на разработку, затем составляется отчет о заказах.

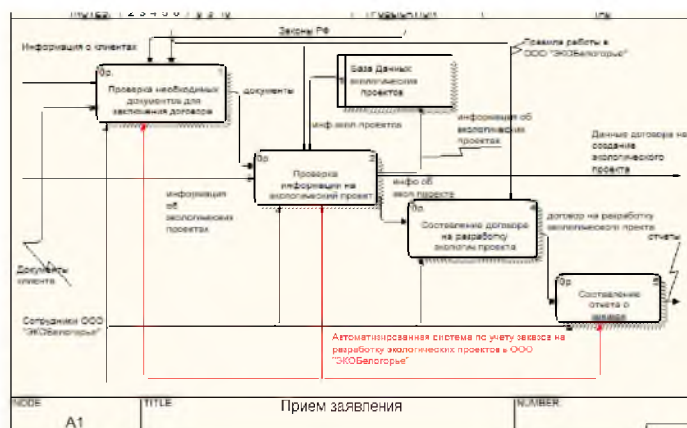


Рисунок 5 – Декомпозиция блока «Прием заявления»

В последнее время значительно увеличивается объем информации, которую сотрудники любого предприятия использует для принятия решений. Следовательно, увеличивается и объем информации, который необходимо обработать, чтобы составить требуемые отчеты. Наряду с приобретением вычислительной техники, возникает необходимость использования программного обеспечения, которое помогло бы автоматизировать деятельность предприятия. Таким образом, задача моделирования и разработки автоматизированной системы для учета заказов экологических проектов в компании очень

актуальна. В период финансового кризиса небольшие производственные предприятия сталкиваются с такими же проблемами, что и крупные, и решают аналогичные антикризисные задачи - стремятся оптимизировать производственные процессы, минимизировать себестоимость производства, тщательно следить за рентабельностью.

Список использованных источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) [Электронный ресурс]: федер. закон от от 30.11.1994г. (ред. от 27.12.2009 г.) № 51-ФЗ // Информационно-правовой портал «Гарант». - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
2. Закон Российской Федерации «Об охране природной среды». М., 2002.
3. Концепция формализованной теории систем, основанной на подходе «УЗЕЛ-ФУНКЦИЯ-ОБЪЕКТ»/ С.И. Маторин, О.А. Зимовец, Н.В. Щербинина, Т.С. Сульженко// Научные ведомости БелГУ / № 16 (237), вып. 39. - Сентябрь 2016, С. 159-167.
4. Бубарева, О.А. К вопросу проектирования автоматизированной системы управления экологической компанией [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://tm.ifmo.ru/tm2010/src/265e.pdf>
5. Зиндер, Е. З. Бизнес-реинжиниринг и технологии системного проектирования. [Текст]: Учебное пособие. / Е. З. Зиндер.- М., Центр Информационных Технологий, 2010г.- 346с.

МЕТОД СЕГМЕНТАЦИИ СОСУДОВ ГЛАЗНОГО ДНА НА ОСНОВЕ ПОРОГОВОЙ ОБРАБОТКИ

Черноморец Д.А.

г. Белгород, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,

02.03.03 – «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

Аннотация. Сегментация сосудов кровеносной системы глазного дна представляют важнейший интерес при диагностировании и лечении многих заболеваний, таких как гипертония, диабет, артериосклероз, сердечно-сосудистые заболевания. В данной работе разработан метод сегментирования кровеносных сосудов на изображениях глазного дна с использованием контрастно ограниченной адаптивной эквализации гистограммы, морфологической фильтрации и пороговой обработки. Результаты проведенных сравнительных вычислительных экспериментов с использованием изображений из общедоступной базы DRIVE показали работоспособность и наличие преимуществ разработанного метода по сравнению с одним из известных методов сегментации сосудов.

Анализ состояния сосудов кровеносной системы глазного дна представляет большой интерес при диагностировании и лечении различных заболеваний, таких как гипертония, диабетическая ретинопатия, инсульт, сердечно-сосудистые заболевания.

Глазное дно является единственной частью человеческого тела, кровеносную систему которой можно наблюдать непосредственно. Кровеносная система глазного дна состоит из артерий и вен, которые можно наблюдать на изображениях глазного дна (рисунок 1).

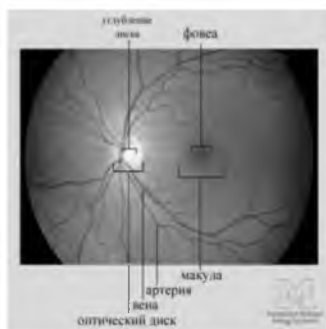


Рисунок 1 – Изображение глазного дна

При корректном выделении (сегментации) кровеносных сосудов на изображении становится возможным поставить более точный диагноз, что важно при лечении больного.

Выделение сосудистой сети вручную представляет собой достаточно сложный процесс, занимающий существенное количество времени и сил, и иногда невозможный из-за слишком сложной структуры сосудистого дерева или низкого соотношения яркости пикселей полезных данных к шуму на изображении [1, с. 158].