

Заболотникова Виктория Сергеевна
старший преподаватель
Институт математики, информатики
и естественных наук
ГАОУ ВО «Московский городской
педагогический университет»
г. Москва

МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ НАЛОГОВОЙ СЛУЖБЫ

Аннотация: в статье обосновывается необходимость разработки информационной управляемой системы (ИУС) для автоматизации деловых процессов в налоговой службе. Разработана функциональная модель информационной системы в среде реализации – CA ERWin Process Modeler, позволяющая анализировать и оптимизировать функциональные требования к системе.

Ключевые слова: налогоплательщик, налоговая служба, информационная управляемая система, модель, деловые процессы.

Процесс развития экономики государства непосредственно сопряжен с развитием различных сфер и отраслей, начиная от социально-экономической и до научно-технической. На сегодняшний день налоговая система является не только средством пополнения бюджета, но и важнейшим инструментом регулирования рыночных отношений, благодаря чему закономерно может быть отнесена по своим основным характеристикам к сложным социально-экономическим системам

Стратегическая цель политики в рассматриваемой сфере заключается в создании стабильной налоговой системы, которая бы обеспечила достаточный объем налоговых поступлений в бюджеты всех уровней за счет формирования эффективных механизмов налогообложения всех категорий налогоплательщиков, а также информационного обеспечения поддержки принятия управляемых решений в процессе функционирования налоговой системы.

Целью данной работы является создание модели функционирования информационной управлеченческой системы, автоматизирующей деловые процессы и поддерживающей принятие эффективных управленческих решений в налоговой службе.

Для создания современных информационных систем требуется применение специальных методик и инструментов, что и представляет собой сложную комплексную задачу [1–3]. В последнее время среди разработчиков значительно вырос интерес к CASE – технологиям и инструментальным CASE-средствам, которые позволяют максимально систематизировать и автоматизировать все этапы разработки программного обеспечения. Широко применяемым CASE-средством в России является семейство продуктов ERwin, предназначенное для моделирования процессов и баз данных различных типов. Средство позволяет проектировать, документировать и сопровождать информационные системы, базы данных, хранилища данных. Визуальное моделирование повышает качество создаваемой системы, продуктивность и скорость её разработки.

Используя СА ERwin Process Modeler как инструмент для анализа, можно создать графическое представление деловых процессов, а также наглядно показать деятельность и структуру организации в виде модели, что в свою очередь позволит оптимизировать деятельность организации, спроектировать ее организационную структуру, повысить гибкость и эффективность управления, исключить ненужные операции из деловых процессов.

СА ERWin Process Modeler поддерживает сразу три методологии моделирования: IDEF0, IDEF3 и DFD, позволяющие анализировать деятельность организации с трех ключевых точек зрения: функциональности системы, потоков информации, последовательности выполняемых работ [4; 5].

При разработке модели функционирования информационной управлеченческой системы в налоговой службе на первом этапе создается контекстная диаграмма верхнего (нулевого) уровня, изображаемая в виде прямоугольного блока

с закругленными углами и состоящая из единственной подсистемы, изображающей систему в целом. Разрабатываемая система взаимодействует с внешней средой и описывается с помощью внешних сущностей, а именно:

- налоговый кодекс РФ;
- закон о хранении личных данных;
- план деятельности ФНС (Федеральной налоговой службы) на год;
- распоряжения руководства ФНС;
- личные данные налогоплательщиков;
- налоговые декларации;
- АРМ начальника ИФНС (инспекции Федеральной налоговой службы);
- АРМ инспектора ИФНС;
- ИУС (информационная управляемая система) ИФНС.

Контекстная диаграмма верхнего уровня информационной управляемой системы ИФНС представлена на рисунке 1.

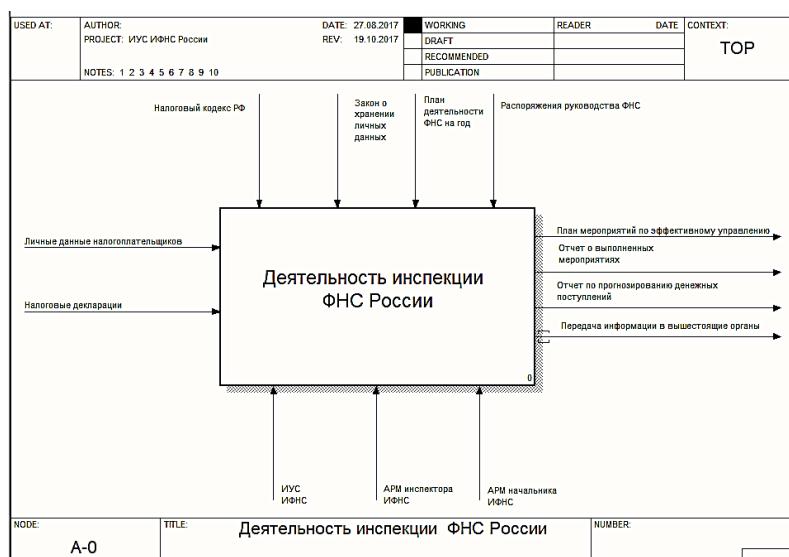


Рис. 1. Контекстная диаграмма верхнего уровня

После описания системы в целом проводится функциональная декомпозиция, после чего выполняется декомпозиция каждого большого фрагмента системы на более мелкие до достижения нужного уровня подробности описания. В результате декомпозиции получаем следующие процессы:

1. Внести информацию в базу данных.

2. Проанализировать полученные данные.
3. Распределить налогоплательщиков по категориям внимания.
4. Выработать эффективные управленческие решения.
5. Передать информацию в ФНС.

В результате разработана модель функционирования информационной управленческой системы инспекции Федеральной налоговой службы России в среде инструментального средства CA ERWin Process Modeler, а также был обоснован выбор данного инструмента. Дальнейшая декомпозиция модели является перспективным направлением для исследования и позволит создать комплексные требования к разрабатываемой информационной системе.

Список литературы

1. Заболотникова В.С. Информационная управленческая система для налоговой службы / В.С. Заболотникова, О.Н. Ромашкова // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2017. – №6. – С. 27–32.
2. Ромашкова О.Н. Алгоритм работы с модулем «Учебная деятельность» управленческой информационной системы для образовательного комплекса / О.Н. Ромашкова, Т.Н. Ермакова // Исследование различных направлений современной науки VIII Международная научно-практическая конференция. – 2016. – С. 917–924.
3. Ромашкова О.Н. Методика выбора информационной модели для оценки показателей качества обучения / О.Н. Ромашкова, Т.Н. Ермакова // Вестник Российской университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2015. – №2. – С. 14–20.
4. Ермакова Т.Н. Повышение эффективности управления информационными потоками в образовательном комплексе / Т.Н. Ермакова, О.Н. Ромашкова // Вестник РГРТУ. – 2016. – №57. – С. 82–87.
5. Проектирование информационных систем с CA ERwin Modeling Suite 7.3: Учебное пособие / В.И. Горбаченко, Г.Ф. Убиенных, Г.В. Бобрышева. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2012. – 154 с.