

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ДЛЯ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ

Емельянова Ю.А., Одинцева А.В.

Научный руководитель: Першина А.П. старший преподаватель
Томский политехнический университет, 634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30
odintseva_nastya@mail.ru

Каждая предметная область имеет свои задачи, выполнение которых необходимо для жизнедеятельности организации. Реализация многих задач сопряжена с различными видами рисков. Успешное функционирование предприятий во многом зависит от грамотного управления рисками, под которыми понимают основанное на определенных методах и принципах воздействие субъекта на объект управления с целью оптимизации риска и прибыли. Деятельность по управлению риском включает в себя:

- идентификацию рисков;
- четкость механизма управления рисками;
- координируемый контроль рисков по всем подразделениям предприятия;
- анализ эффективности управления;
- финансирование рисков;
- установление обязанностей руководителей и сотрудников.

Нами были исследованы такие предметные области, как строительная и рекламная компании. Результаты исследования показали, что в различных организациях и предприятиях повторяются источники и причины возникновения, а, следовательно, и сами виды рисков. Риски могут возникать:

- со стороны персонала (например, несвоевременная оплата заказа поставщикам, вследствие чего необходимо планирование как рациональное распределение будущих расходов компании, так и заблаговременное формирование финансовых резервов),
- со стороны поставщиков (например, нарушение договорных обязательств),
- со стороны заказчиков (например, несогласованность по макету или проекту),
- риски могут быть связаны с материалами (например, поставки некачественного сырья, повреждение материалов при транспортировке, их порча при хранении и т.д.).

Нам удалось унифицировать систему классификаторов для основных видов рисков, результаты чего представлены на рис. 1 в виде диаграммы «Рыбий скелет».

Для осуществления эффективного управления рисками: для оценки степени рисков, для выбора наилучших способов их предотвращения или смягчения, для повседневного контроля выполнения задач, сопряженных с рисками оказывается рациональным создание и

использование информационной системы управления рисками (ИСУР).

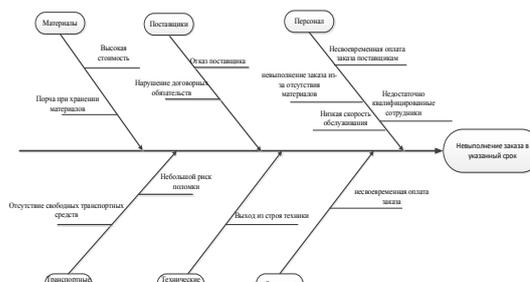


Рис. 1. Диаграмма «Рыбий скелет»

Функционал такой системы предполагает обеспечить все звенья управленческого процесса необходимой информацией для принятия решений по управлению рисками. Программная реализация ИСУР предполагает применение статистических методов оценки рисков, методов оптимизации при выборе способов управления рисками.

Основой любой информационной системы является информационное обеспечение, представленное в виде базы данных, отражающей полную, адекватную и актуальную информацию. База данных ИСУР должна включать в себя следующие сущности:

- наименование предметной области,
- функциональные задачи предприятия,
- условия выполнения задач,
- классификатор рисков,
- степень рисков,
- клиенты,
- сотрудники,
- поставщики,
- материалы,
- способы смягчения рисков.

На рис. 2 представлена логическая модель базы данных ИСУР.

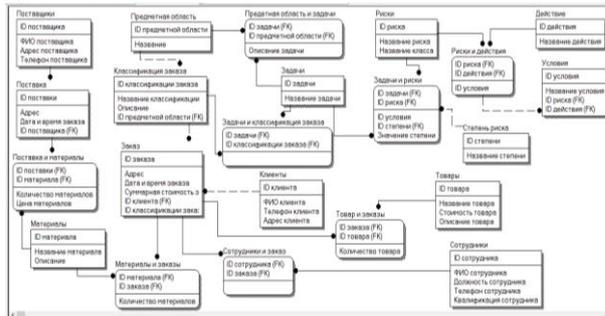


Рис. 2. Логическая модель базы данных

Интерфейс информационной системы управления рисками предполагает, прежде всего, выбор предметной области. При этом формируется конкретный список задач, который выполняет предприятие. Отдельным задачам соответствуют определенные риски. Если они зависят от условий выполнения задач, то ИСУР затребует уточнить соответствующие условия. Далее информационная система определяет степень риска и предоставляет рекомендации по разрешению рисков. На рис. 3 представлена функциональная структура ИСУР.

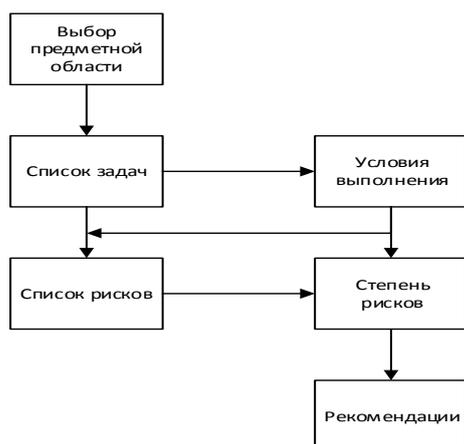


Рис. 3. Функциональная структура ИСУР

Наиболее сложным по реализации является функционал «Анализ рисков». Его можно разделить на два вида: качественный и количественный.

Задачей качественного анализа риска является определение факторов (причин и условий) возникновения риска, а также выявление задач, в которых эти риски встречаются.

Количественная оценка риска заключается в численном измерении степени влияния факторов рисков на конечные результаты жизнедеятельности.

Анализ риска удобно выполнять, если определена его классификация:

- Риски, возникающие на начальном этапе выполнения определенной задачи (прединвестиционные). Это ситуация, связанная, например, с банкротством заказчика;
- Инвестиционные риски – возникающие в ходе выполнения задач компании (выполнение заказа клиента). Например, в строительной компании в процессе возведения здания может возникнуть ситуация задержки поставок стройматериалов;
- Риски, возникающие на конечном этапе выполнения задач (эксплуатационные). Например, в рекламной компании гарантийный срок отслеживания выполненного заказа составляет один месяц. При порче размещенного рекламного продукта в течение данного времени, компания переделывает его.

Качественный анализ рисков выполняется на основе следующих методов:

- метод экспертных оценок;
- выявления сильных и слабых сторон проекта в swot-анализе;
- спираль рисков – ранжирование рисков;
- определение вероятностей возникновения потерь.

В результате качественного анализа составляется карта рисков проекта, которая служит основой для количественного анализа рисков.

Одним из методов количественного анализа рисков является метод Монте-Карло. В основе данного метода лежит принцип имитационного моделирования, предоставляющий возможность анализировать и оценивать степень воздействия случайным образом изменяющихся факторов (рисков) на различные показатели эффективности выполняемой задачи.

Имитационное моделирование заключается в создании модели, используя, например, Project Expert.

Недостатком метода Монте-Карло является то, что в нем используется только вероятностные характеристики оценки рисков. Но, при этом метод помогает выявить риск в различных задачах.

Заключение

В результате проведенных исследований была разработана логическая модель базы данных и общая функциональная структура информационной системы управления рисками для предметных областей. Программная реализация ИСУР ориентирована на ППП Oracle Database 11g Express Edition.

Список литературы:

1. Емельянова Ю.А. Эффективность риск-менеджмента в рекламной компании: Сб. трудов XII Международной научно-практической конференции/ А.П.Першина – Томск: ТПУ, 2014. – с.84-85.
2. Одинцева А.В. Анализ рисков в строительной компании: Сб. трудов XII Международной научно-практической конференции/ А.П.Першина –Томск: ТПУ, 2014. – с.86-87.
3. Ступаков В.С. Риск-менеджмент: учебное пособие/ В.С. Ступаков, Г.С. Токаренко – М: Финансы и статистика, 2006. – 288с.
4. Кисленок А.А. Теоретические основы построения системы управления рисками на предприятии // Современные проблемы экономического развития предприятий, отраслей, комплексов, территорий: Материалы международной научно-практической конференции. / Под ред. А.Е. Зубарева, И.Т. Пинегиной. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеанского гос. ун-та, 2006. - С. 263-266.