

ность воспитанниками центра не замыкаться в работе своего объединения, воспитанниками которого они являются. Очень важно, что за счет использования данного метода можно узнать мнение каждого учащегося о конкретном вопросе (проблеме), что дает возможность корректировать деятельность центра, педагога с учетом потребителя образовательных услуг.

Анализ работы фокус-группы и составление отчета является одним из самых трудных и наиболее важных моментов фокус-группового исследования.

Анализ и обработка результатов включает в себя такие виды работ, как транскрибирование (расшифровка видео- и аудио записи), детальное изучение полученной вербальной невербальной информации и составление аналитического отчета.

Как правило, весь анализ проводится вручную или с использованием табличного редактора Microsoft Excel (построение диаграмм, линий трендов). Для более удобного проведения анализа фокус-групп необходима информационная система, которая позволит делать точный анализ исследований и упростит этот важный и в тоже время сложный этап в проведении фокус-групповых исследований.

Литература.

1. Методика проведения фокус-групп // Сайт Ярославской региональной общественной организации «Центр социального партнерства». 2014. URL: <http://www.csp-yar.ru/metodicheskie-razrabotki/metodika-provedeniia-fokus-grupp> (дата обращения 21.03.2014г.).
2. Никитин, В.Я. Фокус-групповые исследования в управлении образовательным социумом региона // Дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 СПб., 2005 362 с.
3. Капанова, М.Н., Феоктистова, А.А. Использование нетрадиционных методов в работе с родителями в условиях современного ДОУ // Социальная сеть работников образования. 2014. URL: <http://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2014/03/26/ispolzovanie-netraditsionnykh-metodov-v-rabote-s-roditelyami-v>. (дата обращения 21.03.2014г.)
4. Белановский, С. Метод фокус-групп // Синтон тренинг-центр. 2014. URL: [http://www.syntone-spb.ru/library/books/?item\\_id=4079](http://www.syntone-spb.ru/library/books/?item_id=4079). (дата обращения 21.03.2014г.)

#### **РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПОСОБОВ СНИЖЕНИЯ РИСКА БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ**

*М.Р. Яворский, студент группы 17В20*

*Научный руководитель: Телипенко Е.В., ст. преп.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (38451) 6-49-42*

*E-mail: KochetkovaEV@mail.ru, tramp1991@rambler.ru*

К управлению риском банкротства предприятия был предложен комплексный подход, охватывающий все основные этапы управления риском. Предложенный подход основан на использовании сложного математического аппарата, что влечет за собой ряд проблем при его практическом использовании на предприятии:

- модели достаточно сложны для понимания их сущности неподготовленными пользователями;
- процесс принятия решений о риске банкротства предприятия требует сбора и обработки большого объема статистической и экспертной информации, а методы и модели требуют проведения сложных расчетов.

В связи с этим была разработана система поддержки принятия решений (СППР) при управлении риском банкротства предприятия, которая представляет собой интеграцию четырех программных модулей: отбор значимых показателей; прогнозирование показателей; оценка риска банкротства; выбор метода минимизации риска.

Оценка эффективности способов снижения риска банкротства предприятия является последним этапом в процессе управления риском, требующим программной реализации.

Основные шаги для реализации этого этапа представлены на рисунке 1.

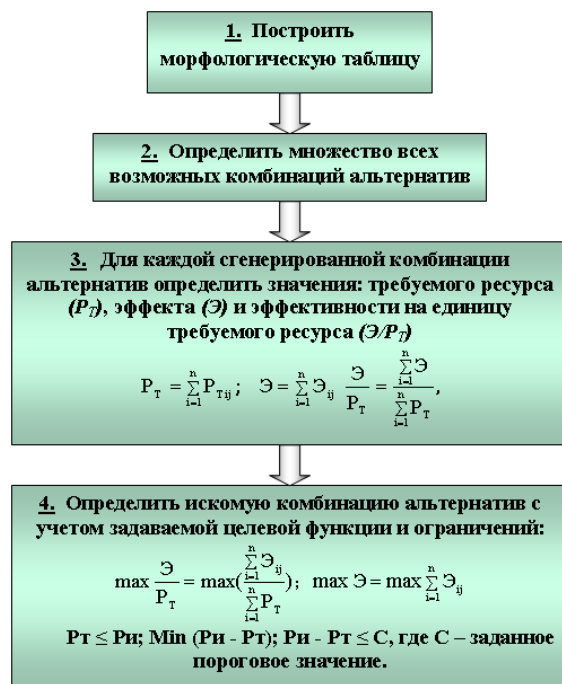


Рис. 1. Основные шаги оценки эффективности способов снижения риска банкротства предприятия

Реализация представленного алгоритма - это довольно сложная задача (преимущественно на шаге 2), если речь идет о большом числе исследуемых альтернатив, в связи с чем и возникает необходимость создания дополнительного программного модуля.

Разрабатываемый модуль должен обеспечивать выполнение следующих функций: ввод данных для проведения анализа, как вручную, так и из файла; ввод ограничений и задание целевой функции; формирование морфологической таблицы; расчет эффективности альтернатив, а также их парных и тернарных комбинаций; выбор искомой альтернативы или их комбинации по заданным ограничениям и целевой функции.

Входной информацией для работы модуля является: названия подсистем; число альтернатив для каждой подсистемы; количество имеющихся и требуемых ресурсов; эффект от реализации альтернативы.

Выходной информацией будет: эффективность альтернатив, а также их парных и тернарных комбинаций, а также искомая альтернатива или их комбинация.

Некоторые экранные формы модуля представлены на рисунке 2.

Шаг 1 | Шаг 2 | Шаг 3 | Тест

Финансы	2
Производство	1
Маркетинг	1

Кол-во имеющегося ресурса времени: 4

Кол-во имеющегося ресурса денег: 250

Введите названия подсистем: Управление

Введите количество альтернатив: 1

Добавить подсистему | Удалить подсистему

Далее

Новые данные | Загрузить из Excel

Шаг 1 | Шаг 2 | Шаг 3 | Тест

Финансы	A11	A12
Эффективность	0,24	0,24
Ресурс(Время)	2	1
Ресурс(Деньги)	100	50

Производство	A21
Эффективность	0,23
Ресурс(Время)	2
Ресурс(Деньги)	150

Маркетинг	A31
Эффективность	0,1
Ресурс(Время)	1
Ресурс(Деньги)	40

Управление	A41
Эффективность	0,18
Ресурс(Время)	5
Ресурс(Деньги)	180

Рис. 2. Экранные формы модуля

Рассмотрим пример. Были выделены пять наиболее значимых альтернатив  $A_{ij}$ : снижение дебиторской задолженности ( $A_{11}$ ), привлечение долгосрочных кредитов и займов ( $A_{12}$ ), улучшение качества продукции ( $A_{21}$ ), расширение рекламы ( $A_{31}$ ), совершенствование системы менеджмента качества ( $A_{41}$ ). Далее просчитаем, какую альтернативу или их комбинацию необходимо выбрать для снижения риска банкротства в условиях установленных ограничений на имеющиеся ресурсы времени и денег. Множество сгенерированных тернарных сочетаний альтернатив и рассчитанные для них значения эффекта  $\mathcal{E}$ , требуемого ресурса  $P_T$  и отношений  $\mathcal{E}/P_T$  приведены в таблице 1.

Таблица 1

Значения эффекта ( $\mathcal{E}$ ), требуемого ресурса ( $P_T$ ) и отношения  $\mathcal{E}/P_T$   
для тернарных сочетаний альтернатив

Порядковый № комбинации	1	2	3	4	5	6	7
Комбинация	A11	A11	<b>A12</b>	A12	A11	A12	A21
	A21	A21	<b>A21</b>	A21	A31	A31	A31
	A31	A41	<b>A31</b>	A41	A41	A41	A41
$\mathcal{E}$	0,57	0,65	<b>0,57</b>	0,65	0,52	0,52	0,51
$P_T-1$	5	9	<b>4</b>	8	8	7	8
$P_T-2$	290	430	<b>240</b>	380	320	270	370
$\mathcal{E}/P_T^1$	0,114	0,072	<b>0,143</b>	0,081	0,065	0,074	0,064
$\mathcal{E}/P_T^2$	0,002	0,002	<b>0,002</b>	0,002	0,002	0,002	0,001

Пусть требуется найти решения, имеющие максимальное значение эффективности на единицу затрат и при этом удовлетворяющие ряду альтернативных условий: найти  $\max \mathcal{E}/P_T$  при условии выполнения одного из ограничений:

- 1)  $P_T^1 \leq P_{и}^1 = 4$ ;  $P_T^2 \leq P_{и}^2 = 250$ ;
- 2)  $\min(P_{и}^1 - P_T^1)$ ,  $P_{и}^1 = 4$ ,  $\min(P_{и}^2 - P_T^2)$ ,  $P_{и}^2 = 250$ .

Оптимальным решением, удовлетворяющим одновременно рассматриваемой целевой функции, а так же первому и второму ограничению, характеризующему максимальное использование имеющегося ресурса ( $P_{и}$ ), является комбинация альтернатив  $A_{12}A_{21}A_{31}$  (привлечение долгосрочных кредитов и займов, улучшение качества продукции и расширение рекламы) со значениями  $\mathcal{E}/P_T^1 = 0,143$ ,  $\mathcal{E}/P_T^2 = 0,002$  и  $P_T^1 = 4$ ,  $P_T^2 = 240$ .

Литература.

1. Телипенко Е.В. Система поддержки принятия решений при управлении риском банкротства предприятия: автореф. дисс... канд. техн. наук: 05.13.10 – Новосибирск, 2013. – 24с.
2. Телипенко Е.В., Яворский М.Р. Оценка эффективности методов снижения риска банкротства в системе поддержки принятия решений при управлении риском банкротства предприятия / Современные технологии поддержки принятия решений в экономике: сборник трудов Всероссийской научно – практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых/ Юргинский технологический Институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 238 с.
3. Захарова А.А. Информационная система управления риском банкротства предприятия / А.А. Захарова; Е.В.Телипенко, А.А.Мицель, С.В.Сахаров; Юргинский технологический институт – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 147 с.
4. Андрейчиков А.В. Анализ, синтез, планирование решений в экономике/ А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 368 с.: ил.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

*В.А. Якушина, студент группы 17В10*

*Научный руководитель: Ляхова Е.А.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Принятие разнообразных решений – ежедневная деятельность менеджеров различных организаций, от правильности выбора которых нередко зависит эффективная деятельность предприятия в