МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Молодецкая С. Ф.

старший преподаватель кафедры информатики и математики Уральского института управления – филиала, старший преподаватель кафедры Бизнес-информатики, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Россия), старший преподаватель кафедры бизнес информатики Уральского государственного экономического университета (Россия),620990, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 66, s.molodezkaya@ui.ranepa.ru

УДК 65.001.63
ББК 65.291.217

Цель. Разработать методику оценки уровня рисков управления проектами на основе теории нечетких множеств, а также планетарную модель участников проекта.

Методы. Для оценки уровня рисков управления проектами используется методика комплексной оценки. Метод построен на основе теории нечетких множеств. Определены четыре точки зрения экспертов об уровне рисков проекта. Также определены восемь показателей рисков проекта, которые формируют представление о рисках проекта и рассматриваются по предложенной методике как лингвистические переменные. При проведении оценок использовались экспертные качественные утверждения типа «низкий уровень», «очень низкий уровень» «средний уровень», «высокий уровень», «наивысший уровень».

Результаты. На примере проведения корпоративного праздника разработана методика управления проектом. В статье предложен системный подход к такой области знаний как управление проектами. Разработана методика оценки уровня рисков на основе технологии нечетких множеств.

Научная новизна. Предложена методика оценки уровня рисков проекта на основе технологии нечеткого управления. Рассматриваются качественные оценки значений критериев, что позволяет более точно дать оценку уровня рисков проекта. Меняя данные экспертных оценок и значимость показателей, строя сценарии «Что – если», можно оценивать и сравнивать риски изменения ситуации применительно к многовариантным условиям. Также предложена методика по составлению планетарной карты участников проекта в зависимости от уровня значимости каждого из участников проекта.

Ключевые слова: Проект, риски, ресурсы, SMART-цель, роли в проектной деятельности, портфель проекта, программа проекта, жизненный цикл проекта, этапы проекта, базовый план проекта, устав проекта, сроки проекта, бюджет проекта, планетарная модель участников проекта.

© Молодецкая С. Ф., 2017

SYSTEM APPROACH TO PROJECT ACTIVITY

Molodetskaya S. F.

Senior Lecturer of the Department of Informatics and Mathematics of the Ural Institute of Management – branch, Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation (Russia), Senior Lecturer of the Department of Business Informatics of the Ural State Economic University (Russia), 66, 8 Marta str., Ekaterinburg, Russia, 620990, s.molodezkaya@ui.ranepa.ru

Purpose. Develop a methodology for assessing the risk level of project management based on the theory of fuzzy sets, as well as the planetary model of project participants.

Methods. To assess the level of project management risks, the integrated assessment methodology is used. The method is based on the theory of fuzzy sets. Four points of view of experts on the level of project risks have been identified. Eight project risk indicators have been identified that form an understanding of project risks and are considered as linguistic variables by the proposed methodology. The assessments used expert qualitative statements such as "low level", "very low level", "medium level", "high level", "highest level".

Results. On the example of holding a corporate holiday, a methodology for project management has been developed. The article suggests a systematic approach to such a field of knowledge as project management. A methodology for assessing the level of risks based on fuzzy-set technology has been developed.

Scientific novelty. A methodology for assessing the level of project risks based on fuzzy control technology is proposed. Qualitative assessments of the values of the criteria are considered, which allows more accurate assessment of the level of project risks. Changing the data of expert assessments and the importance of indicators, building the "What-if" scenarios, it is possible to evaluate and compare the risks of changing the situation with regard to multivariate conditions. Also, a methodology is proposed for drawing up a planetary map of the project participants, depending on the level of significance of each of the project participants.

Key words: Project, risks, resources, SMART goal, roles in project activities, project portfolio, project program, project life cycle, project stages, project baseline, project statutes, project terms, project budget, planetary model of project participants.

В современном мире практически вся работа с информацией связана с проектами.

Методы управления проектами применялись уже давно. Можно вспомнить создание египетских пирамид. Без проектного решения невозможно было бы достичь таких громадных результатов.

Но только в XX веке появляется официальная версия проектного управления, как управления знаниями. Знания по управлению проектами не имеют теоретической основы. Они получены путём практических наработок.

Что же такое проект? Если говорить кратко, то это управление изменениями (рис. 1)

То есть появилась проблема, которую можно решить в результате проведения неких преобразований (изменений) на предприятии. Эти изменения могут быть проведены в различных сферах человеческой деятельности: в условиях малого предприятия, или учебного заведения, или издательства, или личной жизни.

При решении проблемы необходимо последовательно ответить на вопросы (рис. 2)

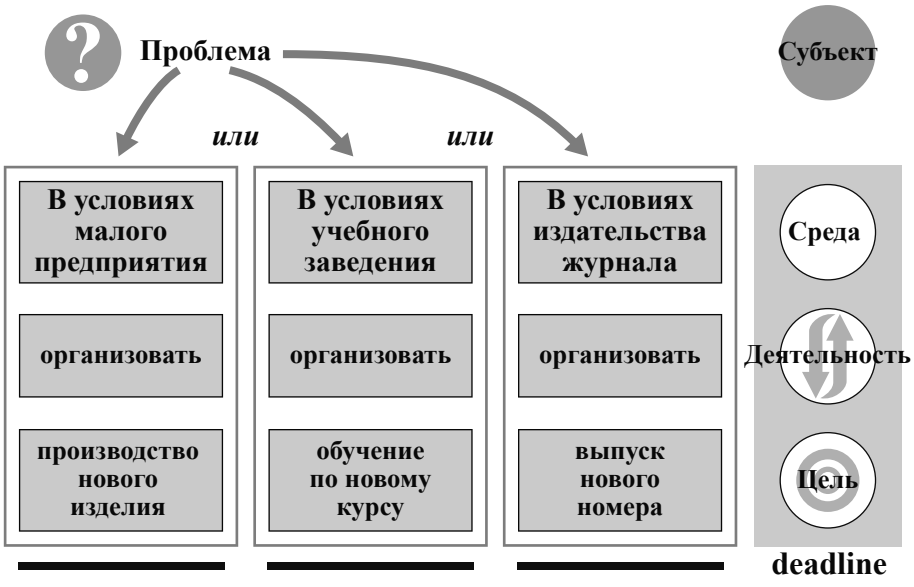


Рис. 1. **Понятие проекта**

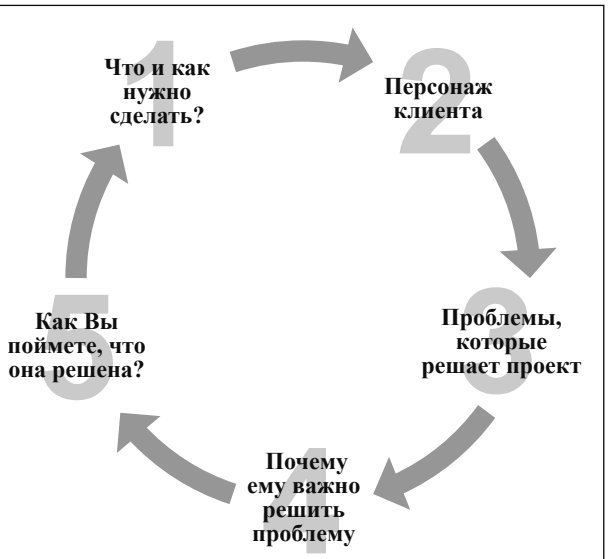


Рис. 2. **Алгоритм решения проблемы на предприятии**

Таким образом проект – это комплекс взаимосвязанных мероприятий, которые направлены на достижение поставленных задач с четко определенными целями в течении определенного времени.

Существует ещё и очень «близкое» понятие проекту – это операционная деятельность. В чем же отличие понятия проекта от операционной деятельности? Есть две отличительные особенности проекта и операционной деятельности – это то, что проект имеет ограничение по времени и проект должен обязательно иметь уникальный результат.

Любому заказчику нужен результат! И этот результат может быть достигнут только командой проекта. Таким образом существуют роли по управлению проектами. Именно роли, но не должности.

- Заказчик
- Исполнитель
- Руководитель проекта или менеджер проекта

В противовес проектам можно привести операционную деятельность. Операционная деятельность это некая рутинная работа, которая также как и проект нацелена на результат. Например, обслуживание официантом каждого гостя на свадьбе – это операционная деятельность, или вытачивание болта на заводе – это также операционная деятельность. Но разработка сценария, согласование его и проведение свадьбы – это проект. Именно он должен иметь сроки и уникальность. Ведь сценарий свадьбы должен быть готов точно в срок! После свадьбы этот сценарий будет просто никому не нужен!

Некоторые проекты в силу своей однотипности для одних предприятий могут быть уникальными, а для других предприятий могут представлять собой операционную деятельность.

Проекты по своему масштабу могут быть как малые, так и средние и крупные. К крупным проектам можно отнести запуск ракет, подготовку и проведение олимпиады в Сочи. А вот проведение конференции – это уже малый проект.

На предприятии существует много проектов. Это и малые, и средние, и крупные проекты (рис. 3)

При этом каждый проект должен иметь краткосрочную цель.

Совокупность проектов по одному направлению представляют собой программу проекта. Это некие связанные проекты, обладающие уникальностью. Используются для среднесрочных целей.

Программа проекта должна включать в себя:

- Согласование целей проекта.
- Управление изменениями проектов.
- Решение ресурсных конфликтов.
- Управление и контроль проектов .

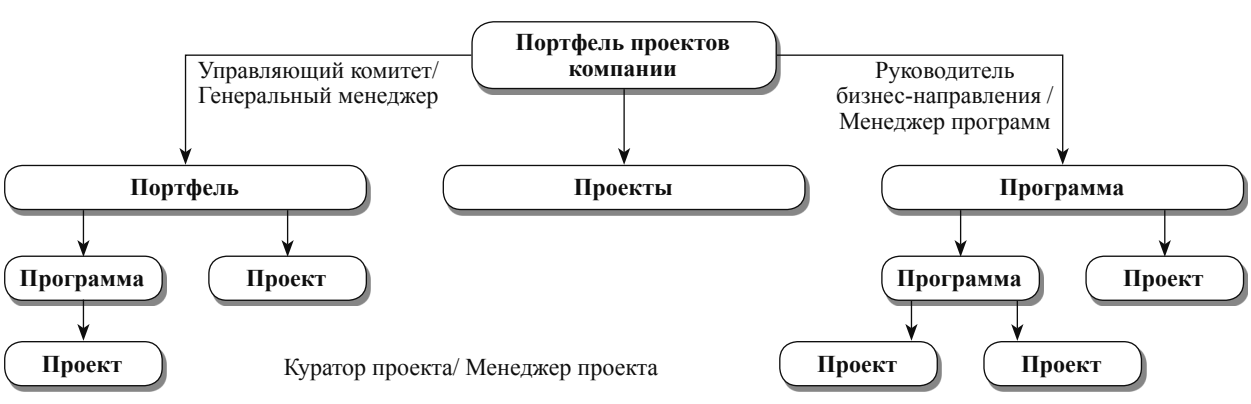


Рис. 3. **Структура портфеля проектов компании**



Рис. 4. **Система проектной деятельности**

Программа будет эффективна в том случае, если проекты принесут прибыль.

В ряде отраслей – таких, как авиационно-космическая или оборонная промышленность, – обьекты, которые там создаются могут быть такими сложными, что работа над ними осуществляется не в составе проектов, а в составе Программ, которые можно определить как совокупность проектов. При таком подходе термин «проект», как правило, связывается с относительно краткосрочными целями.

И, наконец, портфель проектов представляет собой совокупность программ проекта, которые направлены на достижение уникального результата, стратегических целей компании. Портфель проектов необходим для долгосрочного планирования.

При формировании портфеля проекта необходимо:

- Определение в необходимости программ проекта
- Установление приоритетов программ проектов
- Управление и контроле проектов и программ
- Запуск программ

То есть портфель проектов – это система стратегических целей и показателей компании. (рис. 4)

Система в проектной деятельности – это комплекс управленческих решении, который даёт ответы на вопросы: Чем управляем? Как управляем? Кто управляет? [6]

Несомненно, любой участник проекта при работе над ним должен знать цель. Эту цель ещё называют SMART-целью. Цель должна быть:

S – конкретная

M – измеримая

A – достижимая

R – реалистичная

T – определенная временем .

Приведём пример.

Название проекта: проведение корпоративного праздника

Цель:

S – провести корпоративный праздник

M – показатели: довольные гости, бюджет не превышен

A – увеличить доход компании на 5%

R – выгода компании

T – корпоративный праздник провести 15 ноября 2018 года .

С точки зрения системного подхода, проект может рассматриваться как процесс перехода из исходного состояния в конечное – результат при участии ряда ограничений и механизмов. (рис. 5)

Какие же проекты легко реализуются, а какие сложнее?

Во-первых, необходимо ответить на вопросы: что мы делаем и как мы делаем. То есть определиться с целями и технологиями.

Если нам известна цель и технологии, то мы легко реализуем проект. И такой проект будет являться закрытым.

Если же мы не знаем цели проекта или она не сформулирована четко, но знаем какие технологии, то это будут открытые проекты.

Конечно же «открытые» проекты всегда «опасные». Но если этот проект будет удачно реализован, то он принесёт огромную прибыль предприятию. Например, это выход на новый рынок.

Любой проект должен быть структурирован по принципу жизненного цикла.

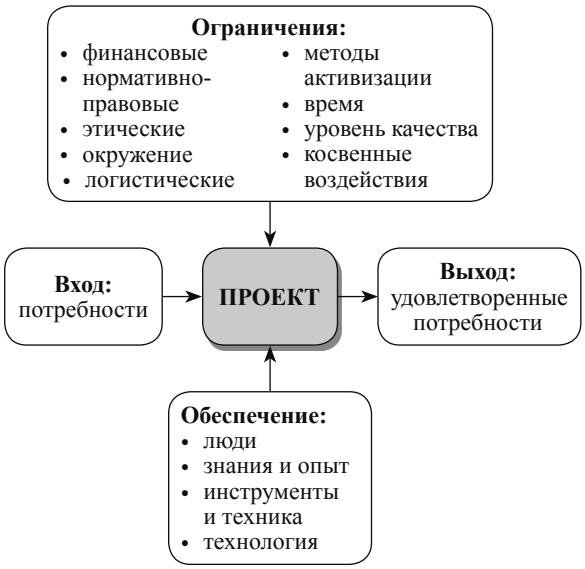


Рис. 5. **Структура проекта**

Существует модель «Водопад» (рис. 6)

Эту модель следует применять к проектам, когда последующий этап зависит от выполнения предыдущего этапа. Эту модель применяют когда четко определена SMART – цель и известны технологии. Такой проект хороший, но большую прибыль не принесёт. Этой модели могут следовать только закрытые проекты.

И ещё одна модель, которая называется «Итерационная» (рис. 7)

При использовании этой модели цель может меняться при переходе от одной фазы проекта к другой. И это будет исходить от Заказчика. Заказчик скажет «вот это мне не нравится, но до этого момента двигались в правильном направлении» и естественно Исполнитель проекта должен учесть требования Заказчика и двигаться в другом направлении. Но для того, чтобы модель работала эффективно, необходимо определить фазы проекта и вехи проекта т.е. определить весь жизненный цикл проекта. (рис. 8)

Тогда для такой модели необходимо обозначить вехи проекта, которые позволят для Заказчика определить промежуточный результат. Например:

- Утверждение концепции
- Утверждение плана
- Разработка завершена
- Утверждение готовности
- Подтверждение внедрения

Эту модель проекта следует применять если существует большая неопределенность, когда при неудачной реализации текущего этапа, следует вернуться к предыдущему.

Например, эту модель активно используют в IT – сфере (разработка сайтов).

Но представьте себе, если бы мы применяли эту модель при строительстве дома! Мы построили первый этаж и нам Заказчик говорит: «Кирпичи хотелось бы другого качества взять!» Или , «давайте поменяем месторасположение дома!»

Независимо от того, какую модель проекта мы используем, мы должны придерживаться трёх основных ограничений:

- Содержание работ
- Времени
- Стоимости

Мы говорим о проектном треугольнике. (рис. 9)

При изменении одного из ограничений неминуемо меняется и другое. Если оставить прежний объём

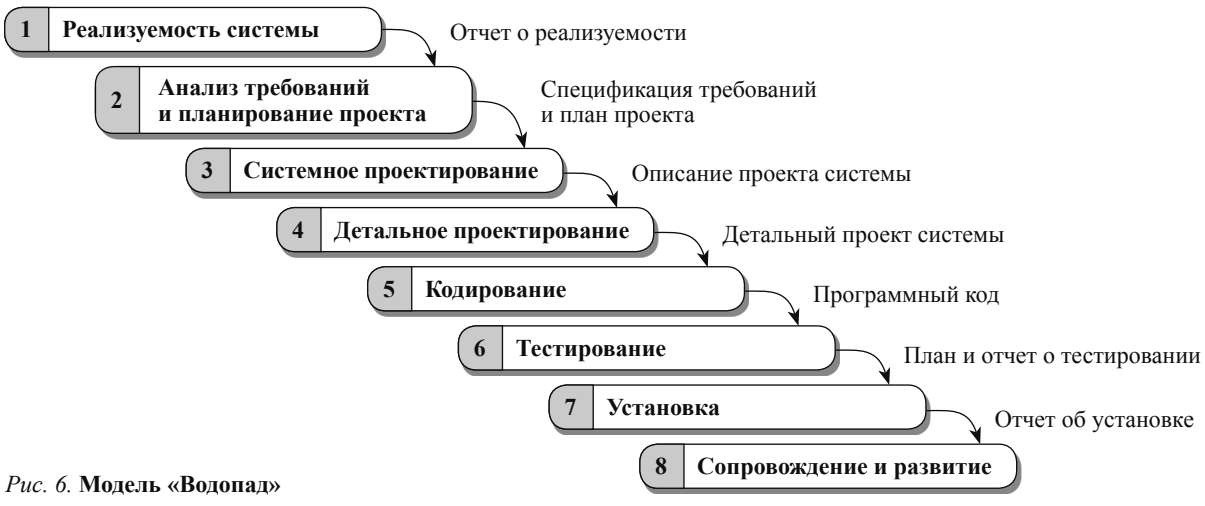


Рис. 6. **Модель «Водопад»**

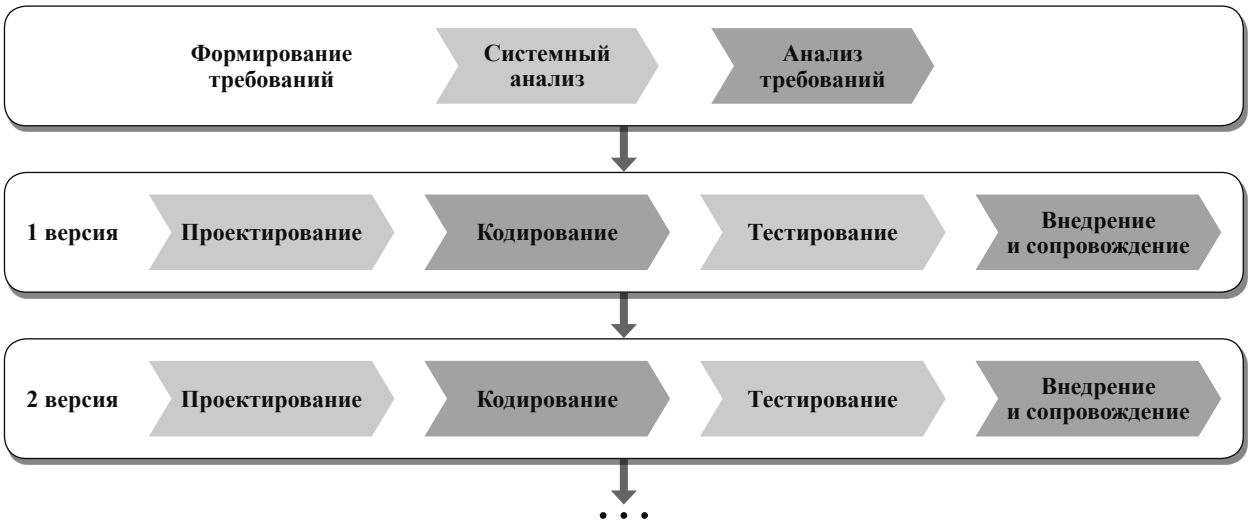


Рис. 7. **Модель «Итерационная»**

работ, но уменьшить стоимость, то увеличится время выполнения работ.

Но кроме основных ограничений существует ряд дополнительных, таких как:

- Качество
- Риски
- Персонал
- Законодательство
- И др.

Например, Исполнитель Заказчику может сказать: «Мы сделаем быстро, качественно, дёшево!» Что же это означает? А это значит, что Исполнитель установил приоритеты.

Допустим, для Заказчика важны сроки. Например, после проведения Сочинской олимпиады, проект проведения уже будет просто не нужен.

Второй приоритет, это содержание. Должен быть чётко продуман весь план действий и он должен быть



Рис. 8. **Этапы жизненного цикла**

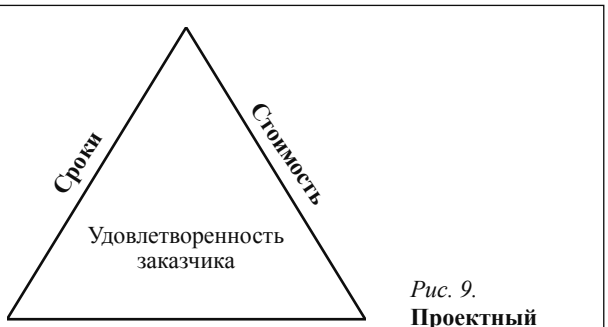


Рис. 9. **Проектный треугольник**

эффективным. И только в последнюю очередь – это стоимость. Для Заказчика неважна стоимость проекта, важно, чтобы сроки проекта не были сорваны!

Таким образом, мы можем говорить о более эффективном проекте и менее эффективном. Какой же проект будет являться эффективным? Ответ на этот вопрос простой – тот, в котором не сорваны сроки, который не превышен по стоимости, и тот, у которого продуманный план работ.

Но, бывает и такое, что все эти ограничения выполнены, а Заказчик недоволен. И наоборот, какие-то из ограничений нарушены, а проект является эффективным. Например, строительство Останкинской телебашни (сроки превышены, бюджет завышен в три раза), но в целом проект эффективный.

Стоит также обратить внимание и на наличие проектной документации при управлении проектами.

Проектная документация включает в себя: устав, план и акт приемки.

Устав проекта – это некий набор правил, это условия работы над проектом. Например, в футболе правила игры – это устав. А вот план игры, разработанный тренером – это план управления проектом.

Таким образом, план управления проектами – это некий эффективный алгоритм работ. Именно эффективный! Ведь для футбольной игры можно разработать любой план, в том числе и тот, который будет неэффективным.

Итак, определим компоненты Устава проекта: (рис. 10)

Определим организационную структуру проекта с учетом веса каждого из участников проекта. Для того разработаем модель участников проекта. В предложенной методике каждый из экспертов выставляет в процентом соотношении долю участия каждого из участников, затем каждый из экспертов выставляет оценку, насколько он считает ее правдоподобной, то есть определяет уровень суждений (табл. 1)

Итоговая оценка рассчитывается как произведение уровня суждения и доли участника проекта. Затем с учётом мнения каждого эксперта рассчитываем среднее значение.

В приведённом примере мы видим, что одним из самых активных участников проекта являются акционеры, их доля самая большая, далее распределение следующее: генеральный директор, другие директора, IT-директор, директор по производству, рядовые сотрудники, менеджмент среднего звена. Как видим, что участниками проекта являются как внутренние так и внешние участники проекта. Невозможно недооценить роль заинтересованных лиц в управлении компанией. [4]

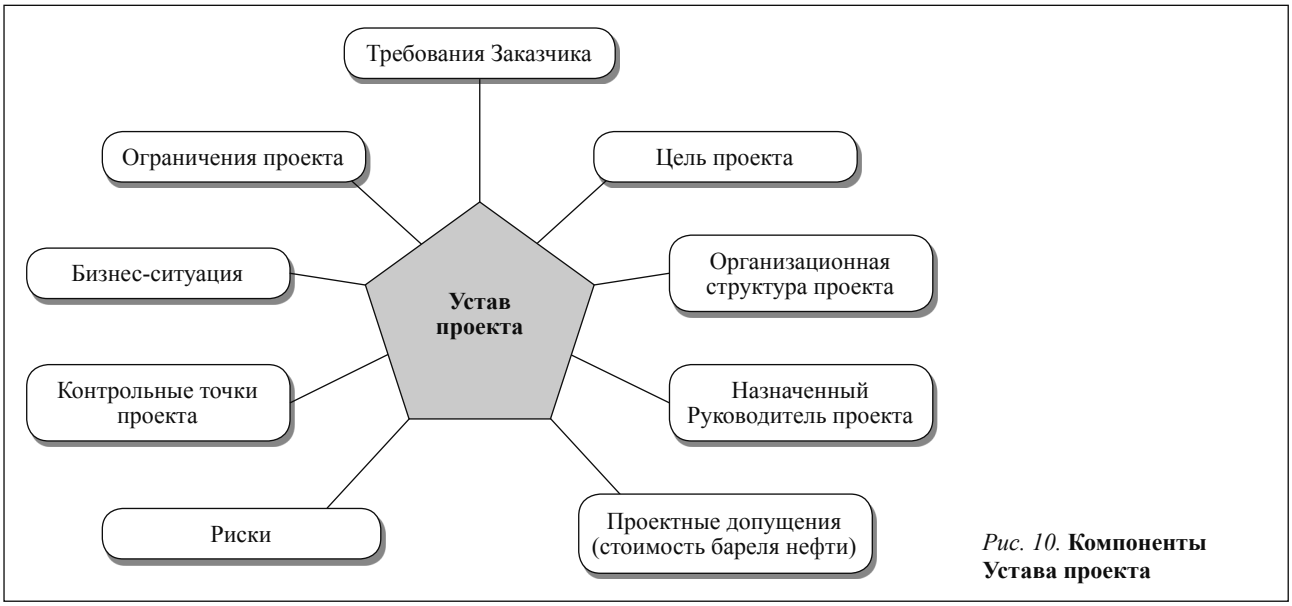


Рис. 10. **Компоненты Устава проекта**

Таблица 1. **Расчет доли учасников проекта**

Участники проекта	**Уровень суждений Эксперта 1 (0–100 %)**	**Уровень суждений Эксперта 2 (0–100 %)**	**Доля участников проекта (от 0–100 %)**		**Итоговая оценка Эксперта 1**	**Итоговая оценка Эксперта 2**	**Средняя оценка экспертов**
			Эксперт 1	**Эксперт 2**			
Акционеры	95	87	21	22	19,95	19,14	19,545
Генеральный директор	80	78	18	15	14,4	11,7	13,05
Другие директора	78	85	15	13	11,7	11,05	11,375
Помощник генерального директора	65	70	14	17	9,1	11,9	10,5
Директор по производству	80	85	11	10	8,8	8,5	8,65
IT-директор	90	92	8	12	7,2	11,04	9,12
Рядовые сотрудники	96	95	7	8	6,72	7,6	7,16
Менеджмент среднего звена	76	80	6	3	4,56	2,4	3,48

Составлено автором

Используя принцип построения планетарной модели участников проекта, разработаем схему (рис. 11)

Рассмотрим на примере.

Постановка задачи:

Разработать проект «проведение корпоративного праздника».

Для начала построим интеллектуальную карту (рис. 12).

Для организации корпоративного праздника необходимо:

1. Разработать культурную программу
2. Организовать питание
3. Обеспечить трансфертом гостей
4. Подготовить площадку для праздника
5. Обеспечить безопасность

После чего необходимо определить риски проекта – очень важный и существенный компонент всей системы управления проектами.

Следует учесть, что риски могут быть известные и неизвестные.

Следует различать стратегии реагирования на риски-угрозы:

- Уклонение – полное устранение вероятности риска или его последствий
- Передача – передача риска третьей стороне



Рис. 11. **Планетарная модель участников проекта**



Рис. 12. **Интеллектуальная карта**

• Снижение – снижение риска не до нуля, но до приемлемого значения

• Принятие – пассивная позиция. Наступит риск, примем его как есть. Ничего делать не будем

Определим известные риски.

Классифицируем их и оценим каждый риск по пятибальной шкале (1 – низкий, 5 – высокий)

Уровень риска в данном случае эффективнее рассчитывать с использованием технологии нечетких множеств [5]

Рассмотрим пример.

Постановка задачи.

Выберем за основу экспертных оценок мнения четырёх экспертов.

Таблица 2. **Риски проекта**

Риски	**Потенциальное воздействие**	**Вероятность наступления (1–5)**	**Влияние риска (1–5)**	**Уровень риска (1–5)**	**Управление риском**
Бюджет не будет выделен	Срыв мероприятия	1	5	2	Снижение, утвердить выделения бюджета заранее
Дождь или снег во время мероприятия	Отсутствие комфорта, отмена мероприятия	2	5	3	Шатры, мероприятие в помещении
Отказ в аренде помещения	Отмена мероприятия	3	5	5	Уклонение, найти две альтернативные площадки
Количество человек будет больше 200	Превышение бюджета	1	3	1	Уклонение, ограничение количества гостей
Питание будет невкусным	Снижение удовольствия от мероприятия	2	3	2	Снижение, более тщательный выбор поставщика, тестирование питания
Транспортная компания сорвёт поставку	Задержка начала мероприятия	1	2	1	Снижение, договориться с альтернативным поставщиком об оперативной подмене
Программа развлечений будет неинтересной	Снижение удовольствия от мероприятия	2	3	3	Снижение. Согласовать программу с заказчиком и провести тестовые запуски развлечений
Алкоголя не хватит	Снижение удовольствия от мероприятия	3	4	4	Уклонение. Закупить запас 20%
Количество человек будет менее 200	Необоснованный расход бюджета	2	2	1	Принятие. Ничего не делаем
Будут найдены поставщики питания со скидкой	Экономия бюджета	2	4	4	Увеличение, поиск разных вариантов

Составлено автором

Таблица 3. **Классификация уровня значений показателей**

Номер показателя	**Т-числа для значений лингвистической переменной «Величина показателя»:**				
	«очень низкое»	**«низкое»**	**«среднее»**	**«высокое»**	**«очень высокое»**
X_1	(0,0,0.01,0.05)	(0.01,0.05,0.06,0.07)	(0.06,0.07,0.15,0.2)	(0.15,0.2,0.4,0.5)	(0.4,0.5,1,1)
X_2	(0,0,-0.05, 0.07)	(0.05,0.07,0.1,0.15)	(0.1,0.15,0.2,0.3)	(0.2,0.3,0.4,0.5)	(0.4,0.5,1,1)
X_3	(0,0,0.1,0.12)	(0.1,0.12,0.15,0.18)	(0.15,0.18,0.2,0.3)	(0.2,0.3,0.4,0.5)	(0.4,0.5,1,1)
X_4	(0,0,0.3,0.5)	(0.3,0.5,0.6, 0.7)	(0.6,0.7,0,8,0.85)	(0.8,0.85,09,0.95)	(0.9,0.95,1, 1)

Составлено автором

Таблица 4. **Показатели уровня риска**

Показатель X_i	**Наименование показателя X_i**	**Эксперт I (X_{1i})**	**Эксперт II (X_{2i})**	**Эксперт III (X_{3i})**	**Эксперт IV (X_{4i})**
X_1	Бюджет не будет выделен	0,323	0,247	0,325	0,289
X_2	Дождь или снег во время мероприятия	0,405	0,421	0,541	0,652
X_3	Отказ в аренде помещения	0,217	0,261	0,352	0,333
X_4	Количество гостей свыше 200	0,84	0,84	0,954	0,785

Составлено автором

Показатели X: X_1 – бюджет не будет выделен; X_2 – дождь или снег во время мероприятия; X_3 – отказ в аренде помещения, X_4 – количество человек будет свыше 200 и т.д. (оценки выставлялись по пятибалльной шкале.)

При выставлении оценок используем экспертные качественные утверждения типа «низкий уровень», «средний уровень» и др. Эти утверждения относятся к лингвистической информации. Оценим уровень риска всего проекта *g* по данным показателей X_i, рассматривая их как лингвистические переменные. Заключение об уровне риска сделаем методом нечетких множеств на основании экспертных оценок выбранных показателей.

Создадим пятиуровневый классификатор, построенный на трапециевидных нечетких числах. Универсальным множеством для переменной *g* будет отрезок [0, 1], а множеством значений переменной *g* – терм-множество

$$G = \{G1, G2, G3, G4, G5\}, \quad (1)$$

где *G1*= «очень низкий уровень риска»;
G2= «низкий уровень риска»;
G3= «средний уровень риска»;
G4= «высокий уровень риска»;
G5= «наивысший уровень риска».

Соответственно введем пять компонентов нечеткого множества для каждого показателя X_i. Каждый показатель – числовая переменная, которая принимает свои значения на определенном числовом промежутке. Множеством значений переменных X_i является терм-множество

$$X_i = \{Bi1, Bi2, Bi3, Bi4, Bi5\}, \quad (2)$$

где *Bi1*–« очень низкий уровень показателя X_i»
Bi2 – «низкий уровень показателя *Xi*»
Bi3 – «средний уровень показателя *Xi*»
Bi4 – «высокий уровень показателя *Xi*»
Bi5 – «наивысший уровень показателя *Xi*»

Создадим терм-множества X_i= {*Bi1*, *Bi2*, *Bi3*, *Bi4*, *Bi5*} для выбранных показателей. Для этого проведем классификацию уровней значений показателей по экспертным оценкам, сделанным путем анализа.

Оценим уровень влияния показателей *Xi* на критерий *g*. Следуя методике, используем понятие значимости r_i. Для выбранных показателей: X_1 – бюджет не будет выделен, X_2 –дождь или снег во время мероприятия, X_3 – отказ в аренде помещения, X_4 – количество человек будет свыше 200 и др. Значимость показателей определим в следующем порядке: $r_1 > r_2 > r_3 > r_4$.

Кроме того, изменение каждого из показателей может по-разному действовать на изменение уровня риска. С изменением бюджета мероприятия и ростом любого другого показателя критерий *g* растет.

Далее необходимо произвести качественную оценку текущих значений показателей *c* точки зрения принадлежности *B*-термам.

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что первым экспертом критерий «бюджет не будет выделен» оценивается как средний, вторым же экспертом оценивает этот критерий оценивается как низкий.

Рассчитан уровень риска с учётом экспертных оценок каждого из экспертов

В целом уровень риска проекта на основе мнений всех экспертов можно оценить как средний (0,42).

Предложенная методика оценки уровня рисков позволит более точно оценить риски с использованием сценарного подхода. Меняя данные экспертных оценок и значимость показателей, строя сценарии «Что – если»,

Таблица 5. **Рассчитанный уровень риска**

Эксперт	***g***
Эксперт 1	0,61
Эксперт 2	0,44
Эксперт 3	0,42
Эксперт 4	0,22

Составлено автором

можно оценивать и сравнивать риски изменения ситуации применительно к многовариантным условиям.

Данная методика может быть использована на любом предприятии, которая ведет проектную деятельность.

Литература:

1. Анисимов А. Л. Экономико-правовые основы управления проектом Екатеринбург: Издательство УрГЭУ. 2010. 52 с.
2. Бормашова Е. Ю. Финансовое управление проектами в проектной организации: метод построения модели финансового управления проектами в проектной организации в структуре холдинга НГО // Российское предпринимательство. 2012. № 4. С. 66–70.
3. Васильева А. В. Применение инструментария нечетких множеств, для построения карт ресурсных лимитов при управлении проектами развития. Интеграл. 2013. № 3. С. 108–109
4. Солодухин К. С. Проблемы применения теории заинтересованных сторон в стратегическом управлении организацией // Проблемы современной экономики. 2007. № 4(24).
5. Молодецкая С. Ф. Пожарская Г. И. Оценка критерия конкурентоспособности товара методом нечетких множеств в среде Mathcad // Вопросы управления. 2016. № 6.
6. Шитова Т. Ф. Использование современных информационных технологий для повышения эффективности управления корпорацией. Научно-практический и теоретический журнал «Международный бухгалтерский учет». ООО «Издательский дом «Финансы и кредит»». Издательство: ООО «Информсервис». 2012. № 42 (240) С. 18–30.
7. Шитова Т. Ф. Инвестиционная привлекательность объекта: проблемы и пути решения. В сборнике: Урал – XXI век: регион опережающего развития (факторы и условия формирования). Международная научно-практическая конференция. Екатеринбург, 19 апреля 2016 г. Том 2. С. 120–124.
8. Моргунова Р. В. Исследование практики и методические подходы к формированию механизма управления региональными проектами на основе управления стейкхолдерами // Современные технологии управления. 2012. № 23. С. 11–16.
9. Попов Ю. И. Управление проектами [электронный ресурс]: учебное пособие для слушателей образовательных учреждений, обучающихся по программе MBA и другим программам подготовки управленческих кадров / Ю. И. Попов, О. В. Яковенко; Ин-т экономики и финансов «Синергия». М.: ИНФРА-М. 2016. 208 с.

Reference:

1. Anisimov A. L. Economic and legal bases of project management Ekaterinburg: Izdatelstvo UrGeU. 2010. 52 pp.
2. Bormashova E. Yu. Financial project management in the project organization: the method of building a model for financial management of projects in the project organization in the structure of the NGO // Russian Entrepreneurship. 2012. № 4. P. 66–70.
3. Vasilieva A. V. Application of the toolkit of fuzzy sets, for constructing maps of resource limits in the management of development projects. Integral. 2013. No. 3. P. 108–109.
4. Solodukhin K. S. Problems of application of the theory of stakeholders in the strategic management of the organization // Problems of Modern Economics. 2007. № 4 (24).
5. Molodetskaya S. F., Pozharskaya G. I. Evaluation of the criterion of commodity competitiveness by the method of fuzzy sets in the Mathcad environment // Control questions. 2016. № 6.
6. Shitova T. F. Using modern information technologies to improve the efficiency of corporate governance. Theoretical and practical journal “International accounting”. OOO “Publishing house” Finance and credit “. Publisher: OOO Informservis. 2012. No. 42 (240) pp. 18–30.
7. Shitova T. F. Investment attractiveness of the object: problems and solutions. In the collection: Ural – XXI century: the region of advanced development (factors and conditions of formation). International scientific-practical conference. Ekaterinburg, April 19, 2016, Volume 2. P. 120–124.
8. Morgunova R. V. Study of practice and methodological approaches to the formation of a mechanism for managing regional projects based on stakeholder management // Modern management technologies. 2012. № 23. With. 11–16.
9. Popov Yu. I. Project management [e-resource]: a textbook for students of educational institutions studying under the MBA program and other management training programs / Yu. I. Popov, O. V. Yakovenko; Institute of Economics and Finance “Synergy”. M .: INFRA-M. 2016. 208 p.