

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Уфимский государственный авиационный технический университет»**

**Кафедра управления инновациями**

## **ПРАКТИКУМ**

**по дисциплине**

**«Управление инновационными проектами и программами»**



**Уфа 2022**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

Кафедра управления инновациями

## ПРАКТИКУМ

по дисциплине

«Управление инновационными проектами и программами»

Учебное электронное издание сетевого доступа

© УГАТУ

Уфа 2022

Автор-составитель М. Б. Крупина

Практикум по дисциплине «Управление инновационными проектами и программами» [Электронный ресурс] / Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т ; [авт.-сост. : М. Б. Крупина]. – Уфа : УГАТУ, 2022. – URL: [https://www.ugatu.su/media/uploads/MainSite/Ob%20universitete/Izdateli/El\\_izd/2022-91.pdf](https://www.ugatu.su/media/uploads/MainSite/Ob%20universitete/Izdateli/El_izd/2022-91.pdf)

Цель практикума – сформировать у студентов знания, умения и навыки в сфере управления инновационными проектами и программами, дать представление о современных стандартах управления проектами и программами, такими как PMI The Standard for Program Management.

Предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки магистров 27.04.05 Инноватика; рекомендован студентам экономических и технических специальностей.

Рецензент д-р экон. наук, проф. Л. Р. Амирханова

При подготовке электронного издания использовались следующие программные средства:

- Adobe Acrobat – текстовый редактор;
- Microsoft Word – текстовый редактор.

Автор-составитель *Крупина Майя Борисовна*

Редактирование и верстка *Р. М. Мухамадиева*

Программирование и компьютерный дизайн *О. М. Толкачёва*

*Все права защищены. Книга или любая ее часть не может быть скопирована, воспроизведена в электронной или механической форме, в виде фотокопии, записи в память ЭВМ, репродукции или каким-либо иным способом, а также использована в любой информационной системе без получения разрешения от издателя. Копирование, воспроизведение и иное использование книги или ее части без согласия издателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.*

Подписано к использованию: 28.06.2022

Объем: 2,5 Мб.

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»

450008, Уфа, ул. К. Маркса, 12.

Тел.: +7-908-35-05-007

e-mail: rik@ugatu.su

## ВВЕДЕНИЕ

Цель практикума состоит в углублении и закреплении теоретических знаний при формировании учебных и профессиональных компетенций в области управления инновационными проектами и программами. При выполнении практических заданий вырабатывается способность и умение использовать приобретенные знания на практике.

Задачи:

1) познакомиться с принципами управления программами, на базе стандарта PMI The Standard for Program Management;

2) изучить основные составляющие управления инновационными проектами и программами;

3) получить практические навыки управления инновационными проектами и программами.

Практикум разработан на основании учебного плана ОПОП ВО 27.04.05 Инноватика, направленность (профиль) «Инновационные системы в промышленности». Практикум способствует формированию у студентов следующих компетенций по направлению подготовки магистров 27.04.05 Инноватика:

– способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2;

– способность контролировать выполнения авиационной программы ПК -2.

Дисциплина «Управление инновационными проектами и программами» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 27.04.05 Инноватика, направленность (профиль) «Инновационные системы в промышленности».

# **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1**

## **УПРАВЛЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЕМ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ. ПОНЯТИЕ ПРОЕКТ. ПРОГРАММА.**

### **Цель работы и задачи**

Цель работы: знакомство со стандартом по управлению проектами (Руководство РМВОК). Рассмотрение понятий проект, программа. Рассмотрение области знаний «Управление интеграцией проекта».

Задачи работы:

1. Проанализируйте актуальные проблемы в рамках своей профессиональной деятельности. Сформулируйте рабочие названия тем для ваших будущих программ.

2. Сформулируйте цели и задачи программы в соответствии с методикой целеполагания SMART.

3. Разработайте программы.

4. Разработайте бизнес-кейс программы.

5. Разработайте дорожную карту программы.

6. Разработайте организационную структуру программы.

По результатам практических заданий оформляется отчет, в содержании которого отражается:

1) титульный лист;

2) цели и задачи практического занятия;

3) выполненные задания;

4) выводы;

Варианты задания:

1. Программа создания нового бизнеса.

2. Открытие нового производства.

3. Программа технологического перевооружения предприятия.

4. Программа внедрения системы оценки сотрудников.

5. Программа строительства торгово-развлекательного центра.

6. Внедрение новой технологии.

7. Программа вывода инновационного продукта на рынок.

8. Программа реструктуризации компании.

9. Программа стимулирования инновационных разработок на предприятии.

10. Программа запуска новой производственной линии в эксплуатацию.

11. Свой вариант задания.

## **1.1. Свод знаний по управлению проектами (стандарт РМВОК)**

*Стандарт* – документ, установленный уполномоченным органом, обычаем или по общему согласию в качестве модели или образца.

*Свод знаний по управлению проектом, а также Свод знаний по управлению программой* – результат разработок Института правления проектами PMI (Project Management Institute) [2].

*Свод знаний по управлению проектом (программой) РМВОК* – это:

– термин, охватывающий профессиональные знания по управлению проектом и включает в себя зарекомендовавшие в себя и широко используемые традиционные и инновационные практики;

– основа, на которой организация может разработать свои методологии, политики, процедуры, правила, инструменты и методы, а также жизненный цикл, необходимые в практике управления проектами.

Руководство РМВОК было впервые опубликовано в виде официального документа Американским обществом управления проектами в 1987 году. Его цель состояла в том, чтобы документировать и стандартизировать широко применимую информацию и методы управления проектами. Первое издание вышло в 1996 году, а второе – в 2000 году. В 2017 вышло 6-е руководство к своду знаний по управлению проектами.

**1.1.1. Что такое проект, программа, портфель.** Для успешной деятельности любой коммерческой структуры, которая отвечала бы требованиям рынка и усиливала конкурентные преимущества, необходимо осуществлять инновационную деятельность, внедрять новейшие разработки и технологии.

В бизнесе компании можно выделить три уровня инновационной деятельности:

- 1) уровень проектов – обеспечивает решение тактических задач;
- 2) уровень программ – обеспечивает решение комплексных проблем;
- 3) уровень портфелей – обеспечивает достижение превосходства в бизнесе.

В табл. 1.1 проведены уровни инновационной активности компании, согласно стандарту PMBOK [2]. Сравнительный обзор управления проектом, программой и портфелем показан в табл. 1.2.

В табл. 1.3 показаны процессы управления программой стандарта PMI The Standard for Program Management в третьей редакции.

Схема формирования целей инновационной компании для реализации ее бизнес-стратегии, показана на рис. 1.1 [3].



Рис. 1.1. Формирование целей инновационной компании для реализации ее бизнес-стратегии

Таблица 1.1

Уровни инновационной активности компании

Уровни инновационной активности	Проект	Программа	Портфель
Цель	Решение тактической задачи	Решение комплексной проблемы	Достижение превосходства в бизнесе
Способ достижения цели	Инновационный продукт, результат, услуга	Инновационная технология	Инновационный бизнес
Результат	Уникальное решение. Повышение эффективности. Снижение стоимости. Повышение качества	Ускорение возврата инвестиций. Повышение дохода. Повышение прибыли. Расширение доли рынка. Расширение партнерств. Удержание заказчиков	Глобализация преимуществ



Таблица 1.2

## Сравнительный обзор управления проектом, программой и портфелем

Параметр	Проект	Программа	Портфель
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Определение	Проект – это временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата.	Программа – это ряд связанных друг с другом проектов, вспомогательных программ и операций программы, управление которыми координируется для получения выгод, которые были бы недоступны при управлении ими по отдельности.	Портфель – это проекты, программы, вспомогательные портфели и операционная деятельность, управляемые в согласованном порядке для достижения стратегических целей.
Содержание	Проект имеет определенные цели. Его содержание последовательно уточняется на всем протяжении жизненного цикла проекта.	Программы имеют содержание, которое охватывает содержание входящих в них компонентов. Программы приносят выгоды организации благодаря тому, что поставка выходов и конечных результатов компонентов программы осуществляется в согласованном и взаимодополняющем порядке.	Портфели имеют охватывающее всю организацию содержание, которое изменяется вместе с ее стратегическими целями.

1	2	3	4
Изменение	Руководители проектов предвидят изменения и осуществляют процессы, необходимые для управления ими и контроля над ними.	Управление программами осуществляется в порядке, который позволит принять и адаптировать работу с учетом изменения, насколько это необходимо для оптимизации поставки выгод.	Руководители портфелей ведут постоянный мониторинг изменений в рамках более широких внутренней и внешней сред.
Планирование	Руководители проектов последовательно уточняют информацию высокого уровня в подробных планах на всем протяжении жизненного цикла проекта.	Управление программами осуществляется на основании планов высокого уровня, в которых отслеживаются взаимозависимости и прогресс компонентов программы. Планы программ используются также в целях определения параметров планирования на уровне их компонентов.	Руководители портфелей создают и осуществляют необходимые процессы и коммуникации, относящиеся к портфелю в целом.
Мониторинг	Руководители проектов отвечают за мониторинг и контроль работы по производству продуктов, услуг или результатов, с целью выпуска которых данный проект был предпринят.	Руководители программ осуществляют мониторинг прогресса компонентов программы с целью обеспечить достижение общих целей, исполнение расписания и бюджета и получение выгод от программы.	Руководители портфелей следят за стратегическими изменениями и распределением совокупных ресурсов, результатами исполнения и рисками портфеля.

Окончание табл. 1.2

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Успех	Мерилом успеха является качество продукта и проекта, соблюдение сроков, исполнение бюджета и уровень удовлетворенности клиента.	Мерилом успеха программы является ее способность дать организации ожидаемые от ее реализации выгоды, а также эффективность и результативность программы в деле доставки этих выгод.	Успех измеряется с точки зрения совокупного исполнения бюджета и реализации выгод в рамках данного портфеля.

Таблица 1.3

Процессы управления программой стандарта  
PMI The Standard for Program Management (3d Edition)

Область знаний	Определение программы	Достижение выгод программы	Завершение программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Управление коммуникациями программы	Планирование коммуникаций	Распространение информации. Отчетность об исполнении программы.	
Управление финансами программы	Оценка стоимости программы. Определение структуры финансирования программы. Разработка финансирования программы.	Оценка стоимости компонентов программы. Бюджетирование расходов программы. Мониторинг и управление финансами программы.	Закрытие финансирования программы.
Управление интеграцией программы	Инициация программы. Разработка плана управления программой. Разработка инфраструктуры программы.	Управление исполнением программы. Мониторинг и контроль исполнения программы.	Передача результатов программы и поддержка выгод. Закрытие программы.

1	2	3	4
Управление поставками программы	Планирование закупок программы.	Осуществление закупок программы. Администрирование закупок программы.	Заккрытие закупок программы.
Управление качеством программы	Планирование качества программы.	Обеспечение качества программы. Контроль качества программы.	
Управление ресурсами программы	Планирование ресурсов программы.	Приоритезация ресурсов. Управление взаимозависимостью ресурсов.	
Управление рисками программы	Планирование управления рисками программы	Идентификация рисков программы. Анализ рисков программы. Планирование реагирования на риски программы. Мониторинг и контроль над рисками программы.	
Управление сроками программы	Разработка сроков программы	Контроль сроков программы	
Управление содержанием программы	Планирование содержания программы	Контроль содержания программы	

В достижении бизнес-целей непосредственно заинтересован владелец бизнеса (акционер, собственник, владелец имущества и активов предприятия).

В успехе проектной деятельности должны быть заинтересованы участники проектной деятельности (руководители портфелей, программ, проектов, их команды, заказчики, спонсоры, поставщики и т. д.).

Но существует проблема, суть которой в том, что требования участников проектной деятельности не в полной мере соответствуют требованиям владельцев бизнеса.

Отличие требований участников проектной деятельности от требований владельцев бизнеса в табл. 1.4 [2].

*Принципиальные характеристики программ:*

- объединение проектов, связанных единой целью программы;
- получение выгод, доступных только при объединении проектов в программу;
- наличие элементов операционной деятельности;
- достижение стратегических бизнес-целей программы.

Отдельные проекты организации следует объединять в программу проектов, если выполняются определенные условия, среди которых можно назвать следующие:

- взаимозависимость задач разных проектов;
- общий результат (выгода, возможная только при объединении проектов в программу);
- повышение управляемости проектов, объединенных в программу;
- общий заказчик, спонсор, потребитель, ресурс, технология;
- общие для всех проектов ограничения в ресурсах;
- централизованное управление рисками, влияющими на ряд проектов;
- изменение общей организационной структуры.

*Таблица 1.4*

Отличие требований участников проектной деятельности от требований владельцев бизнеса

Требования участников проектной деятельности	Требования владельцев бизнеса
Достижение успеха проекта и его выполнение: <ul style="list-style-type: none"><li>– в установленные сроки;</li><li>– в рамках бюджета;</li><li>– при удовлетворении заказчика</li></ul>	Достижение успеха компании: <ul style="list-style-type: none"><li>– ускорение возврата инвестиций (ROI);</li><li>– рост выручки в расчете на акцию (EPS);</li><li>– повышение рыночной стоимости активов в расчете на выручку (PPE);</li><li>– повышение чистой прибыли;</li><li>– увеличение доли рынка;</li><li>– удержание заказчиков.</li></ul>

*Управление программой* – это применение знаний, умений, инструментов и методов для удовлетворения требований, предъявляемых к программе, и для получения выгод и степени управляемости, недоступных при управлении проектами по отдельности.

*Управление программой обеспечивает:*

- руководство и координацию всех действий и работ в программе;
- взаимодействие с заинтересованными сторонами (стейкхолдерами) программы;
- проактивное реагирование на риски;
- обеспечение соответствия программы стратегии и целям организации;
- разрешение вопросов по содержанию, стоимости, расписанию, качеству и рискам программы;
- адаптацию управления программой с учетом имеющихся культурных, социально-экономических, политических и других условий и обстоятельств выполнения программы.

*Менеджер программы* – руководитель среднего или высшего звена организации, отвечающий за достижение выгод и целей программы, выполняющий функции:

- инициации проектов в рамках программы;
- координации планов проектов в рамках программы;
- контроля исполнения проектов и интегрированного управления изменениями;
- общего руководства менеджерами проектов;
- спонсора (куратора) проектов программы.

Критически значимыми областями знаний, навыков и компетенций руководителя программы являются следующие:

- лидерство;
- стратегическое мышление;
- искусство политических коммуникаций;
- организаторские способности;
- знание и понимание факторов окружающей среды организации и программы;
- менеджмент программ;
- управление временем;
- навыки эффективных коммуникаций;
- технические знания в предметной области программы;
- общечеловеческие качества.

*Спонсор (куратор) программы* – руководитель высшего звена организации, оказывающий необходимую административную поддержку программы при возникновении проблем и вопросов, находящихся вне сферы полномочий руководителя программы.

*Офис управления программой* обеспечивает поддержку руководителя программы, выполняя следующие функции:

- определение и разработку необходимых процессов и процедур управления программой;
- поддержку решений руководителя программы в управлении бюджетом и расписанием программы;
- определение стандартов качества для программы и ее компонентов;
- поддержку решений руководителя программы в эффективном управлении ресурсами; централизованную помощь по управлению изменениями и отслеживанию рисков и потенциальных проблем;
- управление документацией программы.

**1.1.2. Инициация программы.** Программы, по сути, являются инновациями более высокого стратегического уровня, чем проекты. Поэтому основным источником инициации программ является стратегический бизнес-план развития организации [3]. Требования стратегического бизнес-плана являются входами для портфелей инноваций организации, внутри которых должны быть инициированы программы проектов. Разработка подобных стратегических бизнес-планов, как правило, начинается с разного рода стратегических сессий и мозговых штурмов топ-менеджеров и (или) владельцев бизнеса организации, на которых определяются видение, миссия, стратегические бизнес-цели. Эти компоненты затем дорабатываются до конкретных целей портфелей и уточняются в виде целей и задач программ и проектов (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Процесс инициации программы

*Устав программы* – документ, который включает:

- обоснование программы;
- стратегическое видение целей и результатов программы;
- соответствие программы бизнес – стратегии компании;
- результаты программы;
- содержание работ программы;
- стратегия получения выгод;
- допущения и ограничения;
- компоненты программы;
- риски;
- длительность и список контрольных точек;
- требуемые ресурсы;
- ключевые участники программы;
- руководство программой.

В уставе программы представлены сведения высокого уровня (без детального описания) о направлении работ и целях программы, ее промежуточных и окончательных результатах и основных контрольных событиях.

Процесс разработки плана управления программой является интеграционным и итерационным процессом. При частом изменении всевозможных планов возникает необходимость поддержания их целостности, взаимной дополняемости и непротиворечивости в рамках плана управления программой.

Разработка плана управления программой является обязанностью офиса управления программой (программного офиса).

Менеджер программы – руководитель офиса управления программой, выполняющий следующие функции:

- разработка, ведение и обновление плана управления программой;
- отслеживание выполнения планов компонентов и получение консолидированных результатов программы;
- разрешение ресурсных конфликтов;
- сбор и анализ отчетов руководителей;
- подготовка консолидированных отчетов и т. д.

Разработка плана управления программой входит в область знаний «Управление интеграцией программы».



Основные цели процесса разработки плана управления программой:

– интеграция вспомогательных планов управления программой и планов управления компонентами в единый план управления программой.

– обеспечение согласованности и непротиворечивости всевозможных планов внутри плана управления программой (рис. 1.3).

План управления программой включает [3]:

- план реализации выгод;
- план вовлечения заинтересованных сторон;
- план руководства программой;
- план управления коммуникациями;
- план управления финансированием;
- план управления поставками;
- план управления качеством;
- план управления ресурсами;
- план управления рисками;
- план управления расписанием;
- план управления содержанием.

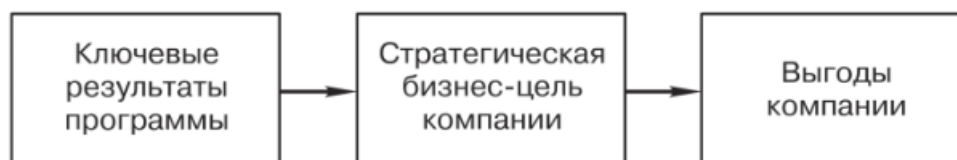


Рис. 1.3. Связь результатов процесса инициации программы

Как эффективно провести инициацию программы:

1) в организации должен быть формализован этап определения программы, обеспечивающий критерии отбора программ, соответствующих целям стратегического бизнес-плана, и процедуру их официального утверждения;

2) этап определения программы должен использовать результаты анализа бизнес-кейса и инвестиционного плана программы, включающего исходные оценки объемов финансирования проектов, входящих в программу;

3) формальное достижение стратегической бизнес-цели может не означать получение выгод бизнеса, для чего необходим этап достижения выгод программы.

Можно сказать, что с проведением инициации программы она является определенной инновацией, авторизованной руководством организации. Но перед окончательным определением существования программы, закрепленной в уставе, предстоит пройти важный этап ее определения.

Определение программы является одной из трех фаз жизненного цикла программы:

- определение программы;
- достижение выгод программы;
- завершение программы.

Фаза определения программы включает деятельность по определению задач и результатов программы, поддерживающих достижение стратегических бизнес-целей, и по обеспечению одобрения программы руководством организации. Фаза достижения выгод программы включает действия по планированию, консолидации и обеспечению выгод программы. Фаза завершения программы включает работы по проведению контролируемого завершения программы.

Основные результаты каждого этапа жизненного цикла программы представлены в табл. 1.5.

*Таблица 1.5*

Основные результаты каждого этапа жизненного цикла программы

Этап жизненного цикла программы	Основные результаты этапа
<i>1</i>	<i>2</i>
Определение программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработаны бизнес-кейс и стратегический план по достижению целей и ожидаемых результатов программы.</li> <li>– Разработаны устав и дорожная карта программы.</li> <li>– Определены источники финансирования программы.</li> <li>– Проведена оценка содержания, стоимости, ресурсов и исходных рисков программы.</li> <li>– Разработан план управления и структура руководства программой.</li> </ul>

1	2
Достижение выгод программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Инициированы компоненты в соответствии с задачами программы.</li> <li>– Обеспечено соответствие результатов компонентов установленным требованиям программы.</li> </ul>
Завершение программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проведено контролируемое завершение программы, а ее результаты переданы заказчику программы.</li> <li>– Проведен совместный со стейкхолдерами анализ статуса выгод.</li> <li>– Выполнены организационное расформирование программы и демонтаж инфраструктуры.</li> <li>– Задokumentированы извлеченные уроки</li> </ul>

Управление жизненным циклом программы является одним из пяти ключевых элементов (доменов) управления программой.

**1.1.3. Домены управления программой.** Компании инициируют и выполняют программы проектов для получения выгод, обеспечивающих достижение их стратегических бизнес-целей.

В ходе выполнения работ каждой из трех фаз жизненного цикла программы, менеджер программы использует пять ключевых элементов (доменов) управления программой [3]:

- 1) согласование стратегии программы;
- 2) управление выгодами программы;
- 3) управление вовлеченностью заинтересованных сторон программы;
- 4) руководство программой;
- 5) управление жизненным циклом программы.

Использование доменов управления программой является критическим фактором успеха любой программы. Взаимосвязь доменов управления программой представлена на рис. 1.4.



Рис. 1.4. Взаимосвязь доменов управления программой

Содержание каждого из пяти доменов содержит процедуры и работы, дополняющие и не дублирующие содержание других доменов. Выполнение этих процедур и работ требует определенных компетенций, навыков и опыта менеджера программы и команды управления программой. Многие из процедур и работ доменов повторяются в ходе жизненного цикла программы. Рассмотрим подробнее содержание каждого из пяти доменов управления программой.

*Согласование стратегии программы.* Процедуры и работы данного домена управления программой должны определить выгоды и возможности, обеспечивающие достижение стратегических целей организации в ходе реализации программы. Для осуществления согласования стратегии программы, менеджер программы должен обладать стратегическим видением развития бизнеса организации и знаниями принципов и методов стратегического планирования. Обладание таким видением и компетенциями должно обеспечить согласование целей и работ программы с долгосрочными стратегическими целями организации.

Программы со стратегическими целями организации согласуются в ходе отбора инициатив по развитию бизнеса управляющим органом компании. Результатами такого отбора

являются решения руководящего органа по принятию, отказу от реализации или ожиданию старта определенной программы. В случае принятия решения по старту программы организация берет на себя обязательства по обеспечению программы всеми ресурсами, необходимыми для ее реализации.

Основными элементами согласования программы являются:

- бизнес-кейс программы;
- план программы;
- дорожная карта программы;
- анализ факторов окружающей среды;
- план управления программой.

Взаимосвязь элементов согласования программы представлена на рис. 1.5.

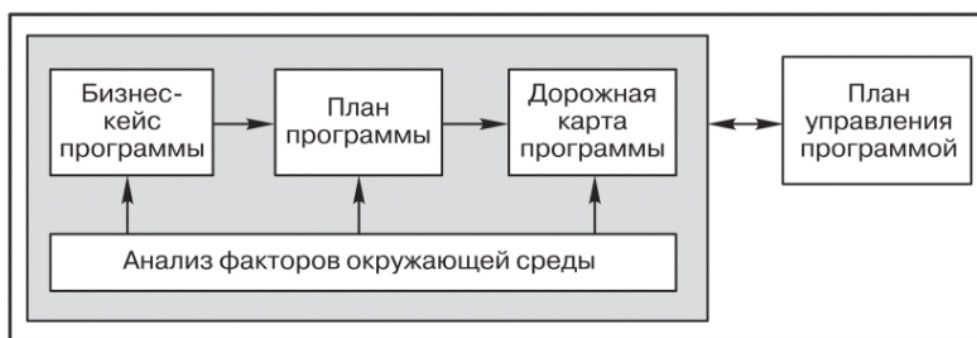


Рис. 1.5. Взаимосвязь элементов согласования программы

*Бизнес-кейс* программы представляет оценку баланса между стоимостью и выгодами программы. Бизнес-кейс программы может включать:

- проблемы или возможности бизнеса организации;
- анализ затрат и выгод;
- альтернативные решения;
- финансовый анализ;
- внутренние и внешние выгоды;
- потребности или барьеры рынка;
- потенциальную прибыль;
- социальные потребности;
- влияние на окружающую среду;
- влияние законодательства;
- риски;
- время вывода на рынок;
- ограничения и предположения.

План программы отражает:

- концепцию организации;
- видение программы;
- миссию программы;
- ожидаемые выгоды программы;
- цели и задачи программы.

Дорожная карта программы является совокупностью хронологического представления предполагаемого хода исполнения программы в графической форме и набора документированных критериев успешности для каждого хронологического события в программе.

Дорожная карта программы включает:

- ключевые зависимости между главными контрольными событиями;
- связь между бизнес-стратегией и запланированными работами;
- высокоуровневые ключевые контрольные события и точки принятия решения.

Пример дорожной карты программы приведен на рис. 1.6.

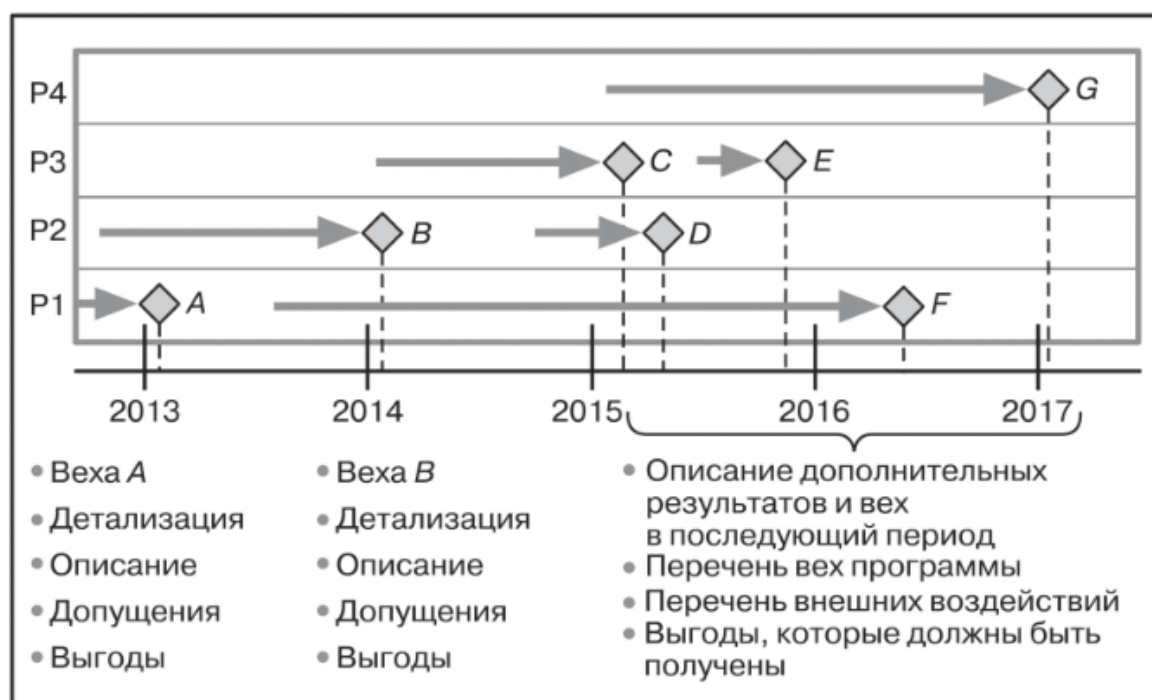


Рис. 1.6. Пример дорожной карты программы

Факторы, влияющие на достижение успеха программы, могут быть как факторы внутренние, так и факторы внешние по отношению к выполняющей программу организации. Руководитель программы должен принимать во внимание влияние таких факторов в ходе разработки и исполнения планов программы для обеспечения успеха программы и ее согласования с целями организации.

К факторам окружающей среды программы можно отнести:

– экономические, политические, законодательные, социальные условия и ограничения выполнения программы;

– динамику рынка;

– активность конкурентов;

– условия внешнего финансирования;

– доступность и достаточность внешних ресурсов;

– технологии и технические средства вендоров и поставщиков;

– внешние риски.

*Вендор* – это физическое или юридическое лицо, которое производит и/или поставляет товары под собственным брендом. Вендор может не производить продукцию самостоятельно, его основная задача – продвижение товара и его распределение.

В *плане управления программой* используются результаты согласования стратегии программы и объединяются все вспомогательные планы управления программой и планы управления компонентами программы.

*Управление выгодами программы.* Процедуры и процессы данного домена управления программой позволяют обеспечить запланированные выгоды и результаты программы.

Процессы и процедуры управления выгодами программы включают:

– определение выгод программы и их ценности для организации;

– отслеживание взаимозависимостей между компонентами программы и их влияния на выгоды программы;

– анализ влияния запланированных изменений программы на достижение выгод и результатов;

– определение полномочий и ответственности стейкхолдеров, обеспечивающих управление выгодами программы;

– согласование выгод программы с достижением стратегических целей организации;

– обеспечение поддержки получения выгод программы.

*Выгода (бизнес-ценность)* – это возможность, дающая организации преимущество [3]. *Управление выгодами* – это действия и методы, используемые для определения, создания, максимизации и поддержки выгод, предоставляемых программой проектов.

Выгоды могут быть материальными и нематериальными. Материальные выгоды делятся на прямые финансовые и прямые нефинансовые.

Прямые финансовые выгоды можно количественно измерить и оценить (например, снижение материальных затрат, более эффективное управление денежными средствами, увеличение дохода, рост прибыли).

Прямые нефинансовые выгоды можно количественно измерить, но трудно определить их ценность (например, повышение качества обслуживания, снижение текучести кадров, повышение производительности).

Нематериальные выгоды являются косвенными выгодами. Их можно выявить, но трудно измерить в количественном выражении (например, укрепление морального состояния сотрудников, удовлетворение клиентов, корпоративный имидж).

Управление выгодами программы включает следующие пять этапов:

- 1) идентификацию выгод;
- 2) анализ и планирование выгод;
- 3) достижение выгод;
- 4) передачу выгод;
- 5) поддержание выгод.

Управление выгодами в ходе жизненного цикла программы показано на рис. 1.6.

*Идентификация выгод* – процесс анализа всей доступной информации о программе для определения и качественного анализа ожидаемых заинтересованными сторонами программы выгод. Результаты идентификации выгод – реестр выгод [3].



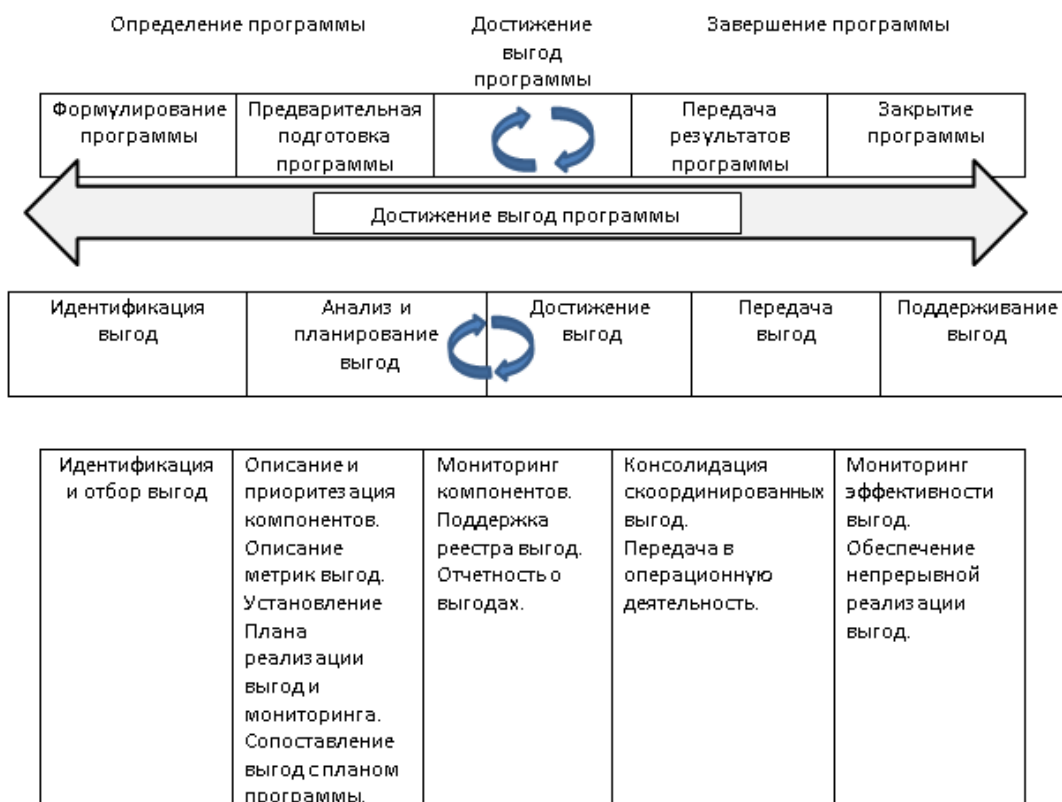


Рис. 1.6. Управление выгодами в ходе жизненного цикла программы

Что сделать, чтобы определить выгоды программы:

- 1) определить цели и критические факторы успеха программы;
- 2) идентификация и количественный анализ выгод для бизнеса;
- 3) разработка метрик и ключевых показателей эффективности для измерения/сравнения запланированных и фактически полученных выгод;
- 4) разработка процессов для измерения хода выполнения плана по получению выгод;
- 5) разработка процессов, необходимых для отражения хода реализации программы и для отчетности перед заинтересованными сторонами.

Реализация выгод программы может быть измерена двумя основными параметрами:

- 1) сроками реализации выгод;
- 2) ценностью реализации выгод (например, числом сэкономленных часов рабочего времени, увеличением прибыли и дохода организации, снижением противодействия конкурентов).

Пример взаимосвязей заинтересованных сторон программы показан на рис. 1.7.



Рис. 1.7. Пример взаимосвязей заинтересованных сторон программы

**1.1.4. Руководство программой.** Руководство программой осуществляет менеджер программы. Как вариант, в организации может быть создан программный комитет или комитет управления программой.

Функции программного комитета:

- высокоуровневое руководство программой в соответствии с видением и стратегическими целями организации;
- утверждение устава программы и бизнес-кейса программы;
- распределение бюджета программы;
- разработка плана руководства программой;
- установление необходимых критериев успешности программы;
- закрытие программы.

*Офис управления программой* – осуществляет методологическую, информационную и технологическую поддержку менеджеру программы в принятии им решений по управлению программой.

Разделы плана руководства программой:

- краткий обзор целей программы;
- структура и состав программного комитета;
- распределение ролей и ответственности;
- план совещаний программного комитета;
- запланированные обзоры по завершении фазы;

- критерии инициации компонентов;
- критерии передачи результатов или закрытия компонентов;
- порядок разрешения спорных вопросов;
- план проверок и аудитов.

Структура высокоуровневого управления программами и состава программного комитета компании изображена на рис. 1.8, пример организационной структуры программы – на рис. 1.9, блок-схема жизненного цикла программы – на рис. 1.10.



Рис. 1.8. Структура высокоуровневого управления программами и состава программного комитета компании



Рис. 1.9. Пример организационной структуры программы

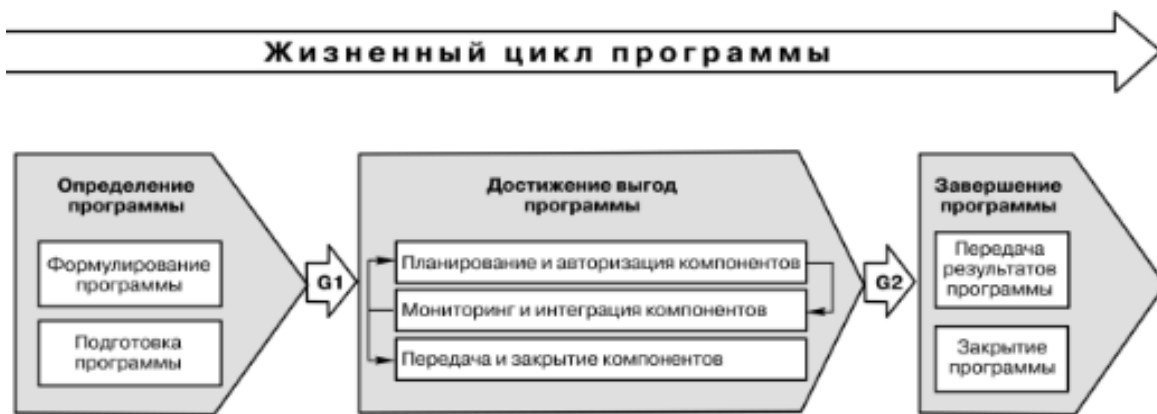


Рис. 1.10. Блок-схема жизненного цикла программы

### 1.1.5. Характеристики проекта.

*Проект* – это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов и ограниченное во временных, финансовых и человеческих ресурсах.

*Цель проекта* – конечный результат, на который должны быть направлены работы; стратегическая позиция, которую следует занять; задача, которую следует решить; результат, которого следует получить; продукт, который следует произвести; или услуга, которую следует оказать.

*Поставляемый результат* – это любой уникальный и поддающийся проверке продукт, результат или способность оказать услугу, которые необходимо получить для завершения процесса, фазы или проекта. Результат может быть материальным и нематериальным.

Результатом может быть:

- *уникальный продукт*, который может быть либо компонентом другого продукта, либо улучшением, либо исправлением какого-то продукта, либо сам по себе новым конечным продуктом (например, устранение дефекта в конечном продукте);

- *уникальная услуга* или способность предоставлять услугу (например, бизнес-подразделение, поддерживающее производство);

- *уникальный результат* (например, результат или документ. Исследовательский проект приносит новые знания, которые можно использовать для определения наличия тенденции или выгоды какого-либо нового процесса для общества);

- *уникальное сочетание* одного или нескольких продуктов/услуг/результатов (например, программное приложение и связанная с ним документация).

*Инновационный проект* – проект, направленный на создание или внедрение отдельного инновационного продукта или услуги.

*Атрибуты инновационного проекта:*

- 1) каждый проект направлен на достижение конкретных целей;
- 2) каждый проект включает в себя координированное выполнение взаимосвязанных действий;
- 3) каждый проект имеет ограниченную протяженность во времени, с определенным началом и концом;
- 4) каждый инновационный проект в значительной степени неповторим и уникален.

Цели и критерии успеха проекта (согласно SMART):

1. *Конкретные (Specific)* – быть точным при постановке цели.
2. *Измеримые (Measurable)* – установить измеримые показатели состояния работ.
3. *Достижимые (Attainable)* – иметь возможность поручить выполнение задания кому-нибудь.
4. *Реалистичные (Realistic)* – определить, какие задания могут быть реально выполнены в срок и в рамках выделенных ресурсов.
5. *Контролируемыми (Trackable)* – определить, когда может быть закончена задача, то есть продолжительность ее выполнения.

Формулировка основной цели проект должна быть ориентирована на действия, краткой, простой, и как можно более понятной.

*Задачи* – точные формулировки, поддерживающие цель. С каждой целью будут связаны одна или больше задач. Всегда начинайте задачу с глагола действия. Это гарантирует, что задача измерима, и что конечный результат проекта рассматривается через действие задачи. Каждая задача также становится измеримой контрольной точкой.

*Временность проекта.* Термин «временное» означает, что у любого проекта есть четкое начало и четкое завершение.

Окончание проекта наступает, когда верным является одно или несколько из следующих утверждений:

- достигнуты цели проекта;
- цели не будут или не могут быть достигнуты;
- финансирование на осуществление проекта исчерпано или больше не может быть выделено;
- потребность в проекте отпала;

- исчерпаны человеческие или материальные ресурсы;
- проект прекращается по юридическим причинам или соображениям целесообразности.

Проекты временны, но их результаты могут существовать и после окончания проекта.

*Управление проектом* – это приложение знаний, навыков, инструментов и методов к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту.

Результативное управление проектом помогает:

- достигать бизнес-цели;
- оптимизировать использование ресурсов организации;
- выявлять, возобновлять ил прекращать неудачные проекты;
- поставлять нужный продукт в нужное время.

Плохое управление проектом или его отсутствие может привести к:

- нарушению установленных сроков;
- превышению стоимости;
- плохому качеству;
- бесконтрольному расширению проекта;
- неудовлетворенности заинтересованных сторон.

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2**

### **УПРАВЛЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЕМ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ. РАЗРАБОТКА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ ВЫПОЛНЕНИЕМ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ.**

#### **Цель работы и задачи**

Цель работы: рассмотрение области знаний «Управление выполнением инновационной программы». Разработка плана управления выполнением инновационной программы.

Задачи:

На базе выбранной тематики программ, разработать/сформулировать:

- 1) план управления содержанием программы (заполнить табл. 2.1);
- 2) план управления расписанием (заполнить табл. 2.2);
- 3) графически представить иерархическую структуру работ (пример см. ниже);
- 4) определить финансы программы (заполнить табл. 2.4);
- 5) рассчитать аналитические показатели (заполнить табл. 2.5).

По результатам практических заданий оформляется отчет, в содержании которого отражается:

- 1) титульный лист;
- 2) цели и задачи практического занятия;
- 3) выполненные задания;
- 4) выводы.

#### **2.1. Содержание программы**

*Процессы:*

- планирование содержанием программы;
- контроль содержания программы.

*Содержание* программы описывает состав работ программы, которые должны быть выполнены для получения окончательного результата программы в виде финального продукта, услуги или выгоды:

- анализ содержания работ и границ подразумевает обмен экспертными оценками (использование метода мозгового штурма и метода Дельфи);

- определяются критерии приемки результатов;
- разрабатываются: план управления содержанием программы и иерархическая структура работ.

*Границы содержания* программы должны описывать те работы, которые не следует ожидать, так как они не будут выполнены по причинам отсутствия необходимых ресурсов, высоких рисков. Границы содержания необходимо «закрепить», чтобы исключить завышенные, неоправданные ожидания стейкхолдеров в проведении работ и получении результатов. Существует понятие «расползание» (*scope creep*) границ содержания, из-за частых изменений содержания программы, не зафиксированных в планах.

Кроме того, в случае изменения границ по требованию заказчика, менеджер программы обязан придерживаться обновленных границ, и выполнять только те работы, которые находятся в рамках программы.

*Допущения* часто являются источниками рисков программы.

*Содержание программы* описывает состав работ программы, которые должны быть выполнены для получения окончательного результата программы в виде финального продукта, услуги или выгоды с заданными характеристиками (например, рис. 2.3).

*Содержание продукта* описывает состав характеристик (или функций), обеспечивающих эксплуатацию окончательного результата программы в виде финального продукта или услуги.

При разработке плана опираться на устав программы и бизнес-кейс.

Таблица 2.1

Содержание программы

Наименование раздела	Содержание
Иерархическая структура работ программы	
Требования заказчика по приемке результатов программы	
Границы содержания программы	
Допущения программы	
Содержание продукта	
Как изменения в содержании будут отражаться в общем плане управления программой	



### **2.1.1. Сроки программы.**

*Процессы:*

- разработка сроков программы;
- контроль сроков программы.

Основные цели процесса разработки сроков программы:

- 1) определение дат получения результатов и ключевых контрольных точек на базе дорожной карты и устава программы;
- 2) разработка высокоуровневого расписания, определяющего расписание отдельных компонентов программы.

Что необходимо сделать менеджеру в ходе разработки сроков:

- определить порядок выполнения, длительностей и взаимозависимостей компонентов программы;
- определить критические контрольные точки;
- обновление расписания программы.

Менеджер программы не должен управлять расписаниями компонентов, входящих в программу. Этими вопросами должны заниматься руководители компонентов.

На сроки программы влияют:

- финансовые ограничения;
- доступность ресурсов;
- контракты;
- жесткие временные рамки;
- технические ограничения;
- ограничения среды.

*Метрики расписания программы* (табл. 2.3) – это специфические периоды, относительно которых измеряется исполнение расписания программы. Расписание программы должно включать только те контрольные события, которые являются значимыми для достижения результатов всей программы, либо связывают результаты разных компонентов программы. План управления расписанием – в табл. 2.2.

*Таблица 2.2*

План управления расписанием

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Расписание программы		
Критические точки (контрольные точки)		
Длительность компонентов программы		
Порядок выполнения компонентов программы		

## Метрики расписания программы

Период отставания/опережения расписания программы	Значение метрики, %	Статус расписания программы
допустимый	0–3	нормальный
средний	3–5	предупреждающий
критический	5–10	опасный

Термин «высокоуровневое» расписание программы отражает возможность централизованной разработки расписания программы только на высоком уровне и детальной разработки расписаний только на уровне компонентов программы. В высокоуровневом расписании программы должны быть отражены критически важные внешние зависимости сроков, ресурсов, работ и выгод программы.

Задержки в сроках любых компонентов программы приводят к упущенным выгодам в бизнесе компании.

Периодический аудит программы может предоставить важные результаты для отслеживания достижений и упущений выгод компании.

При анализе реализации выгод программы полезно отвечать на вопросы:

- не отклонилась ли программа в сторону от стратегических целей компании;
- соответствуют ли планы программы стратегическому плану развития бизнеса компании.

Все необходимые ресурсы должны быть готовы к реализации выгод программы, без простоя. Выгоды программы могут быть на практике реализованы задолго до ее полного формального завершения и, наоборот, могут продолжать возникать после формального завершения жизненного цикла программы. Срыв сроков программы не позволит компании вовремя получить запланированные выгоды или упустить выгоды навсегда.

Упущенные выгоды могут возникнуть из-за:

- 1) отставания от конкурентов по срокам вывода на рынок нового продукта;
- 2) потерь дохода и прибыли из-за задержек в начале продаж новых продуктов;
- 3) потери актуальности продукта и интереса рынка к его использованию.

Характеристики выгоды должны быть описаны в определенных метриках (например, в денежных единицах дохода, прибыли или временных характеристиках периода возврата инвестиций, момента окупаемости). Упущенные выгоды программы показаны графически на рис. 2.1 и рис. 2.2.



Рис. 2.1. Упущенные выгоды программы



Рис. 2.2. Значения упущенной выгоды, выраженные в потерях прибыли ( $\Delta S$ ) и сроков ( $\Delta T$ )



Рис. 2.3. Пример иерархической структуры работ программы

### **2.1.2. Финансы программы**

#### *Процессы:*

- оценка стоимости программы;
- определение структуры финансирования программы;
- разработка плана финансирования программы;
- оценка стоимости компонентов программы;
- бюджетирование расходов программы;
- мониторинг и управление финансами программы;
- закрытие финансирования программы.

*Финансовые метрики* – позволяют измерять и оценивать достижение финансовых выгод программы.

Результатом измерения и оценки достижения финансовых метрик может быть решение об остановке/замораживанию – изменению целей и содержания программы.

## Финансы программы

Раздел	Содержание
Источники финансирования программы	Варианты (например): – внутреннее финансирование и управление программой одной компанией; – внутреннее управление в рамках одной компании, но с внешним финансированием; – внутреннее финансирование с внешним управлением (аутсорсинг); – управление программой и ее финансирование внешней компанией.
Схема финансирования программы	Заказчиком/государством/банком/венчурным фондом/другим финансовым институтом
Объем бюджета	Значение
Базовый бюджетный план программы	Главный финансовый документ программы.
График платежей	Содержит контрольные события или вехи расписания программы
Финансовые метрики	Денежные единицы дохода/прибыли. Временные характеристики периода возврата инвестиций, момент окупаемости.
Методы финансирования программы	Варианты (например): – финансирование компанией-заказчиком; – финансирование государственной структурой; – финансирование банком, венчурным фондом/другим финансовым институтом.
Ограничения финансирования	Варианты (например): – проведение платежей в определенной валюте; – график и объемы платежей; – пользование услугами определенных финансовых организаций и банков.
Затраты программы	Суммарные
Резервы программы	Достаточность средств для своевременного реагирования на риски и на непредвиденные изменения в содержании программы.

Менеджер программы должен иметь в виду, что цели источника финансирования могут отличаться от целей финансирования программы. Например, источник финансирования заинтересован в отсрочке платежа поставщику программы, а интересы программы – это 100% предоплата поставщику.

Следует учитывать, что факторы внешней среды могут быть источником негативных, непредсказуемых воздействий на план финансирования программы. Например, изменение курса валют, увеличение стоимости материалов. В оценке высоко рискованных программ должны быть учтены значительные финансовые резервы на управление рисками внешней среды, технологическими и организационными рисками. Аналитические показатели программы представлены в табл. 2.5. Стоимостные показатели проекта/ программы представлены в табл. 2.6.

Таблица 2.5

Аналитические показатели программы

Метод освоенного объема*		
Показатель	Формула	Комментарий
Плановая стоимость работ программы (план) (planned value – PV)		Например, $PV = 257000$ тыс. руб.
Плановая стоимость выполненных работ программы (освоенный план) (earned value – EV)		Например, $EV = 223700$ тыс. руб.
Фактическая стоимость выполненных работ программы (факт) (actual cost – AC)		Например, $AC = 239400$ тыс. руб.
Стоимостные показатели		
Отклонение по стоимости (cost variance – CV)	$CV = EV - AC$	Находится проект/программа в рамках /за рамками бюджета?
Отклонения по стоимости (%)	$CV\% = CV / EV$	
Отклонение по срокам (schedule variance – SV)	$SV = EV - PV$	Отстает программа от графика /опережает его?
Отклонение по срокам (%)	$SV\% = SV / PV$	
Индекс выполнения бюджета (cost performance index – CPI)	$CPI = EV / AC$	Насколько эффективно используются ресурсы?
Индекс выполнения календарного плана (schedule performance index – SPI)	$SPI = EV / PV$	Насколько эффективно используется время?

Бюджет по завершении программы (budget at completion <i>BAC</i> )		
Оставшиеся невыполненными работы программы	$BAC - EV$	
Остаток неизрасходованного бюджета программы	$BAC - AC$	
Показатель эффективности выполнения работ (to complete performance index – <i>TCPI</i> )	$TCPI = (BAC - EV) / (BAC - AC)$	<p>– Увеличение показателя характеризует растущем дефиците оставшихся средства бюджета для выполнения оставшихся работ программы.</p> <p>– Уменьшение показателя свидетельствует о растущей экономии средств бюджета для выполнения оставшихся работ проекта/ программы. Вычисление данного показателя в течение определенного периода позволяет судить об эффективности работ программы.</p>
Стоимость всей программы по ее завершении (estimate at completion – <i>EAC</i> )	$EAC_t = (BAC / SPI) / (BAC / N_t)$ , где $N_t$ – количество периодов реализации проекта/программы	Какова ожидаемая стоимость проекта/программы?

\*Метод освоенного объема – это метод, который позволяет проводить интегрированный анализ, как исполнения графика, так и бюджета программы по стоимостным показателям.

Таблица 2.6

## Стоимостные показатели проекта/программы

Показатели проекта/программы		<i>SV</i> и <i>SPI</i>		
		<i>SV</i> > 0 <i>SPI</i> > 1	<i>SV</i> = 0 <i>SPI</i> = 1	<i>SV</i> < 0 <i>SPI</i> < 1
<i>CV</i> и <i>CPI</i>	<i>CV</i> > 0 <i>CPI</i> > 1	Опережение графика Экономия бюджета	Соблюдение графика Экономия бюджета	Нарушение графика Экономия бюджета
	<i>CV</i> = 0 <i>CPI</i> = 1	Опережение графика Исполнение бюджета	Соблюдение графика Исполнение бюджета	Нарушение графика Исполнение бюджета
	<i>CV</i> < 0 <i>CPI</i> < 1	Опережение графика Перерасход бюджета	Соблюдение графика Перерасход бюджета	Нарушение графика Перерасход бюджета



## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3**

### **УПРАВЛЕНИЕ КОММУНИКАЦИЯМИ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ. ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ.**

#### **Цель работы и задачи**

Цель работы: рассмотрение области знаний «Управление коммуникациями программы» стандарта PMI. Разработка плана управления ресурсами инновационной программы. Разработка плана коммуникаций.

Задачи:

- 1) составить план управления ресурсами (см. табл. 3.1);
- 2) разработать план управления коммуникациями программы;
- 3) разработать регламент;
- 4) разработать устав команды;
- 5) разработку матрицы ответственности;
- 6) определить, какие будут применены основные методы управления конфликтами.

#### **3.1. План управления ресурсами**

*Процессы:*

- планирование ресурсов программы;
- приоритезация ресурсов;
- управление взаимозависимостью ресурсов.

Задача менеджера программы в данном контексте – это планирование обеспечения программы и ее компонентов необходимыми и достаточными ресурсами.

При планировании ресурсов программы необходимо:

1. Отслеживать и управлять эффективным использованием ресурсов программы в течении ее жизненного цикла.
2. Управлять изменениями, возникающими в ресурсах.
3. Отслеживать наличие и достаточность общих ресурсов.
4. Управление материальными ресурсами.

Менеджер отвечает за управление ресурсами на уровне всей программы. Состав плана управления ресурсами показан в табл. 3.1.

В ресурсном плане программы может содержаться информация о приоритетных ресурсах, используемых для выполнения приоритетных работ программы. На рис. 3.1 представлен пример календаря ресурсов.

Фамилия, инициалы	Июнь, 14	Июнь, 15	Июнь, 16	Июнь, 17	Июнь, 18	Июнь, 19	Июнь, 20
Иванов И. И.							
Петров П. П.							
Сидоров С. С.							

	Программа А — 100% времени ( <i>full time</i> )
	Программа В — 50% времени ( <i>half time</i> )
	Проект В5 — 25% времени ( <i>part time</i> )
	Операционная деятельность — 100% времени ( <i>full time operations workload</i> )

Рис. 3.1. Пример календаря ресурсов

Таблица 3.1

Состав плана управления ресурсами

Раздел	Содержание
Требования к ресурсам	Определение количественных, качественных и временных характеристик программы
Ресурсный план программы	Определение наличия внутренних и необходимости привлечения внешних ресурсов для выполнения работ.
Методы управления конфликтами	Основные методы управления конфликтами: – уклонение – сглаживание – нахождение компромиссов – принуждение – сотрудничество – решение проблемы

## 3.2. План управления коммуникациями

### *Процессы:*

- планирование коммуникаций;
- распространение информации;
- отчетность об исполнении программы.

При планировании коммуникаций программы руководителю программы необходимо учитывать:

- длительность и сложность программ;
- в коммуникациях крупных и международных программ могут возникнуть барьеры, связанные с языком, культурой;
- тщательно планировать коммуникации.

В данном разделе следует определить:

- стейкхолдеров программы;
- коммуникационные потребности стейкхолдеров программы;
- какая информация о программе необходима, в каком виде и кому нужна информация;
- лицо, отвечающее за подготовку и отправку информации по определенному коммуникационному каналу;
- методы, технологии и каналы, используемые для отправки и получения информации (например, регулярные совещания, презентации, видео- и телефонные конференции, обмен сведениями по электронной почте);
- частоту передачи информации и коммуникационные каналы;
- максимальное количество коммуникационных каналов, возникающих в команде  $n = N * (N - 1) / 2$ , где  $N$  – количество человек в команде. Например, если в команде 10 человек, то максимальное число коммуникационных каналов 45.

Всевозможные коммуникации со стейкхолдерами программы (формальные/неформальные/вертикальные/горизонтальные/письменные/устные/внутренние/внешние) занимают до 90% рабочего времени менеджера программы.

Также следует помнить, что неформальные коммуникации являются источниками рисков программы. Все решения должны быть подкреплены документально.

План коммуникаций обеспечивает постоянный обмен только той информацией, которая предоставляет ценность для достижения успеха программы или отсутствие которой может привести к

негативному результату программы. План коммуникаций подразумевает разработку матрицы ответственности (RAM). В данной матрице фиксируется ответственность ролей членов команды программы за достижение результатов программы. Строки-результаты работ программы (отраженные в иерархической структуре работ). Столбцы – роль челна команды. Пересечение строк и столбцов – действие ролей по достижению результатов программы.

Несовпадение значений метрик из плана и отчета о реализации выгод может послужить причиной изменения содержания отдельных компонентов программы.

При разработке плана управления коммуникациями программы (табл. 3.4) следует учитывать масштаб, длительность, сложность содержания работ программы, а также:

- специалисты, вовлеченные в программу;
- структура компании;
- внутренние информационные потребности;
- потребности стейкхолдеров в получении определенной информации о программе;
- потребности в коммуникациях с поставщиками.

В табл. 3.2 представлен пример регламента.

*Таблица 3.2*

Пример регламента

Название совещания по статусу программы	Ведущий совещания	Участники совещания	Частота проведения
Совещание программного комитета	Председатель программного комитета	Члены программного комитета	Раз в месяц
Совещание команды управления программой	Менеджер программы	Команда управления программой	Раз в две недели
Совещания команды управления компонентом программы	Руководитель компонента	Команда управления компонентом	Раз в неделю

Разработка матрицы ответственности позволяет эффективно распределить ответственность за результат между членами команды программы. Пример RAM в табл. 3.3.

Таблица 3.3

Пример матрицы ответственности

	Роль 1	Роль 2	...	Роль M
Результат 1	Выполняет			
Результат 2	Консультирует	Согласовывает		Утверждает
...				
Результат N		Разрабатывает		

### 3.3. Устав команды проекта

Это документ, который устанавливает ценности команды, а также соглашения и рабочие руководящие принципы для команды.

Устав команды – это общее понимание того, как команда получает свой проект, почему она существует, в чем ее предназначение и как будет происходить работа.

Хорошо разработанный устав команды создает четкие ожидания. Эффективный устав команды должен включать в себя следующие элементы:

1. Базовая информация.
2. Миссия и цели.
3. Бюджет и ресурсы.
4. Роли и обязанности.
5. Действия команды.
6. Оценка команды.
7. Подписи и утверждения.

1. Базовая информация. Почему была сформирована команда, какую проблема необходимо решить, как проблема влияет на цели и какие были бы последствия, если проблема не решалась.

2. Миссия и цели. Что команда хочет достичь. А также ответы на ряд вопросов:

- кто, что делает и для кого?
- как выглядит успешное завершение проекта?
- все ли в команде находятся в согласии?
- есть ли у цели SMART-признаки?

3. Бюджет и ресурсы. Кто управляет средствами, отвечает за подписание документов, знает, что деньги доступны и платит?

4. Роли и обязанности. Определение ответственности. Кто отвечает за деятельность по управлению проектом? Кто из ключевых сторон заинтересован, в каких областях, кто выступает спонсором? Кто ответственен за ключевые результаты? Какие навыки /знания необходимы для успеха проекта. Есть ли лица/группы лиц, которые должны быть проконсультированы в ходе проекта? Достаточно ли сильна команда для работы и сроков? Насколько адаптивны члены команды к изменениям?

5. Действия команды. В этой части необходимо разъяснить, как выполняется работа. В этом разделе, возможно, отразить следующие пункты:

- принципы принятия решений;
- принципы урегулирования конфликта;
- коммуникации внутри и вне команды.

6. Оценка команды:

– насколько эффективно сотрудничество команды, чем эта эффективность может быть оценена?

– имеются ли в команде все необходимые ресурсы (включая бюджет, поддержку, лидерство, навыки, время)?

*Таблица 3.4*

План коммуникаций программы

Реестр стейкхолдеров	
Требования к коммуникациям	
Требования стейкхолдеров к коммуникациям	
Лицо, отвечающее за подготовку и отправку информации	
Количество и частота коммуникационных обменов	
Вид коммуникационных каналов	
Методы коммуникаций	Например, регулярные совещания/презентации/видео или телефонные конференции, электронная почта.
Глоссарий терминов, используемых в плане управления коммуникациями	

Методы коммуникаций зависят:

- от срочности представления информации;
- доступности коммуникационных технологий;
- подготовленности персонала;
- длительности программы;
- географии организации команды программы.

### **3.4. Основные методы управления конфликтами**

1. *Уклонение*. Уклонение от сложившейся или потенциальной конфликтной ситуации. Например, менеджер программы пытается «развести» конфликтующих или «выиграть время», чтобы сохранить отношения.

2. *Сглаживание*. Акцент на согласие, а не на разногласия. Это достигается за счет поиска общих точек соприкосновения, совпадений в позициях конфликтующих.

3. *Нахождение компромиссов*. Способ удовлетворить каждую из конфликтующих сторон.

4. *Принуждение*. Победа только одной стороны и давление мнения этой стороны над другими мнениями.

5. *Сотрудничество*. Объединение точек зрения.

6. *Решение проблемы*. Конфликт, как проблема, которую надо решить.

# ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4–5

## УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

### Цель работы и задачи

Цель работы: рассмотрение области знаний «Управление рисками инновационной программы».

Задачи:

- 1) провести идентификацию рисков программы;
- 2) провести анализ рисков программы;
- 3) разработка плана реагирования на риски;
- 4) разработка матрицы вероятностей и степени влияния рисков программы;
- 5) составить план управления рисками;
- 6) построить дерево решений;
- 7) заполнить табл. 4.2. При заполнении таблицы опираться на описание содержания программы.

### 4.1. Риски программы. Процессы. Инструменты

*Процессы:*

- планирование управления рисками программы;
- идентификация рисков программы;
- анализ рисков программы;
- планирование реагирования на риски программы;
- мониторинг и контроль над рисками программы.

*Основные инструменты и методы выявления рисков:*

- анализ документации;
- мозговой штурм;
- метод Дельфи;
- интервьюирование экспертов;
- анализ основных причин;
- анализ бизнес-кейса;
- SWOT-анализ;
- диаграмма Ишикавы.



При идентификации рисков важно описать, как и почему риски могут повлиять на успех программы. Информация должна быть подробной.

Некачественные данные о рисках (например, недостаточно обоснованные оценки вероятностей возникновения и влияния рисков) являются источником возникновения новых рисков. Если выбран способ реагирования на риск «уклонение», то это должно перевести риск в событие с нулевой вероятностью.

Пример матрицы вероятностей и степени влияния рисков программы представлен на рис. 4.1.

Вероятность	Угрозы					Благоприятные возможности				
	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
0,90	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
0,70	0,04	Угроза	0,14	Угроза	0,56	0,56	Возможность	0,14	Возможность	0,04
0,50	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03
0,30	Угроза	0,03	0,06	Угроза	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02
0,10	0,01	0,01	0,02	0,40	0,08	0,08	Возможность	0,02	0,01	0,01
	0,05	0,10	0,20	0,40	0,80	0,80	0,40	0,20	0,10	0,05

Рис. 4.1. Пример матрицы вероятностей и степени влияния рисков программы

Основным методом качественного анализа рисков является использование *матрицы вероятности и последствий* рисков.

Она содержит две шкалы:

– шкалу вероятности, которая обычно имеет линейный диапазон значений [0,1], [1,10] или [1,100];

– шкалу последствий, которая может быть как линейной, так и нелинейной, и отражает значимость последствий.

Вариант матрицы вероятности и последствий может быть таким, как на рис. 4.2.

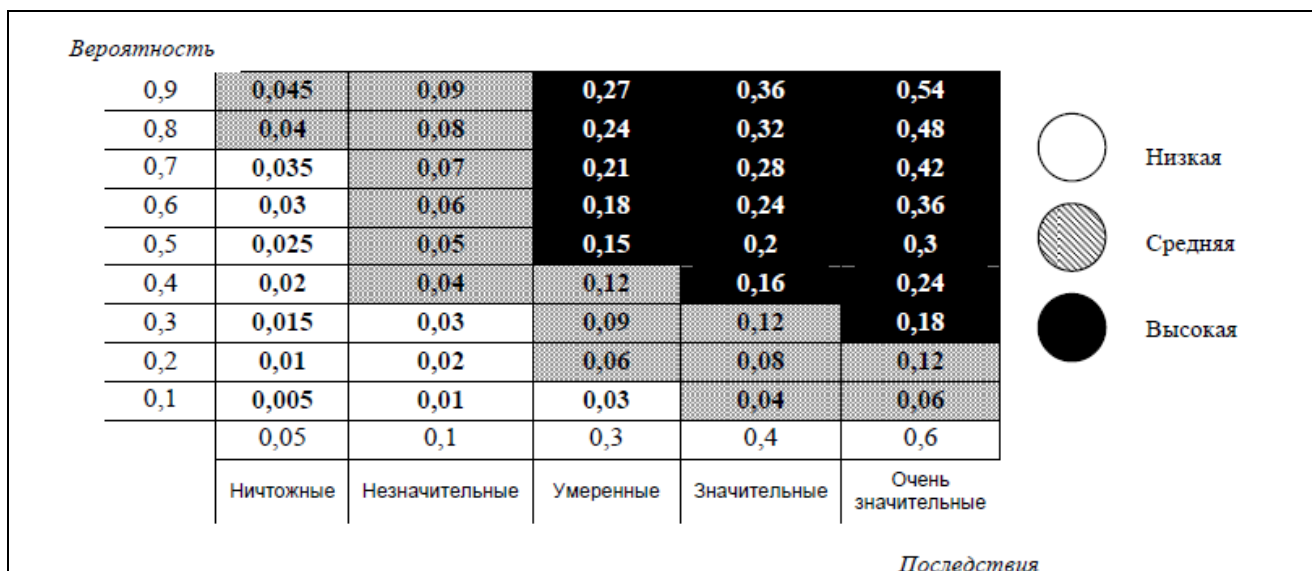


Рис. 4.2. Матрицы вероятности и последствий

В этой матрице используется нелинейная шкала последствий [0,05; 0,1; 0,3; 0,4; 0,6]. Каждый риск ориентировочно оценивается по вероятности и последствиям и, согласно матрице, получает определенный ранг (рейтинг) важности. В зависимости от ранга, т. е. клетки матрицы, куда он попадает, риски подразделяют на «низкие», «средние» и «высокие». Пороги для такого деления рисков в каждой организации устанавливаются самостоятельно в зависимости от толерантности к рискам. Кроме того, в некоторых организациях могут составляться отдельные матрицы вероятности и последствий для отдельных целей проекта (стоимости, сроков, содержания, качества) с разной шкалой и порогами.

Поскольку точная оценка вероятности и последствий на этом этапе может быть затруднена, то можно предложить вариант матрицы вероятности и последствий с упрощенной шкалой (рис. 4.3).

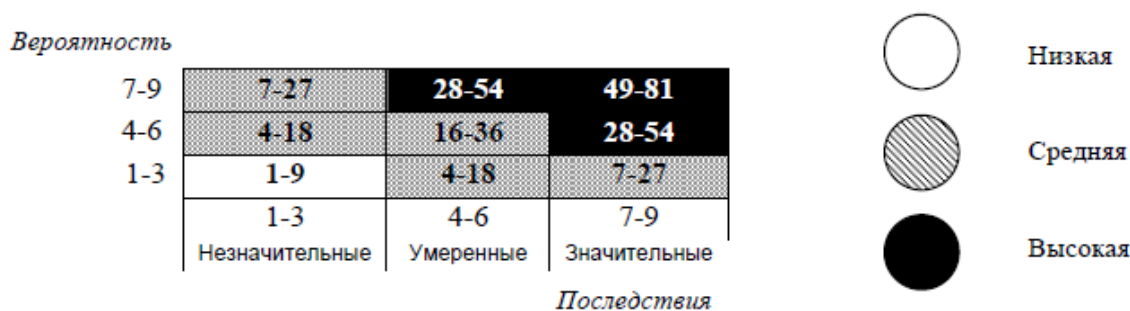


Рис. 4.3. Вариант матрицы вероятности и последствий с упрощенной шкалой

## 4.2. Способы обнаружения рисков

Обнаружение и идентификация рисков – это процесс, требующий интеллектуальных усилий, абстрагирования, опыта и знаний.

Кратко опишем наиболее известные способы обнаружения рисков:

– *анализ документации*, доступной по текущему проекту, архивов предшествующих проектов. Анализ документации – это самый первый способ выявления рисков проекта;

– *контрольные списки* – это перечень всех когда-либо существовавших рисков, полученных из разных источников. Анализ таких списков позволяет выявить риски для данного конкретного проекта;

– *графические методы*, широко используемые в компьютерных программах, такие как:

1) причинно-следственные диаграммы типа диаграммы Ишикавы;

2) блок-схемы процессов, показывающие взаимовлияния элементов систем и процессов, анализ которых позволяет выявлять риски.

Большая часть методов обнаружения рисков основана на сборе информации, опросе экспертов.

Наиболее популярен метод *Мозгового штурма*. Группе из 5–15 человек в течение 1–2 часов предлагается высказывать идеи по поводу рисков проекта. При этом обсуждение рисков не допускается. Суть метода заключается в генерации максимально перечня рисков.

*Метод Дельфи* аналогичен методу *Мозгового штурма*. Но его участники разделены территориально и, возможно, во времени. Например, участники находятся в разных комнатах или в разных офисах. Анализ и группировку собранной информации о рисках выполняет руководитель опроса.

*Метод Кроуфорда* прост и эффективен для генерации большого числа идей. Группе из 7–10 человек 10 раз задают один и тот же вопрос: «Назовите наиболее важный риск проекта». Каждый участник каждый раз должен дать иной, ранее не использованный ответ. На обдумывание дается 1 минута. Ответы участники записывают на отдельных карточках-стикерах. Через 1 минуту тот же

вопрос повторяется и т. д. Необходимость обдумать и выдать каждый раз новый ответ мобилизует участников – выявляется большое число рисков.

*SWOT-анализ*, который с 60-х годов применяется для стратегического планирования, рассматривает *сильные стороны – силу (Strengths)*, *слабые стороны – слабости (Weaknesses)*, *возможности (Opportunities)*, *угрозы (Threats)* проекта и дает ключ к выработке стратегии поведения и выявлению рисков.

При SWOT-анализе риски возможности и угрозы считаются внешними факторами по отношению к проекту, а силу и слабость – внутренними факторами. Матрица первичного SWOT-анализа имеет следующий вид (рис. 4.4).

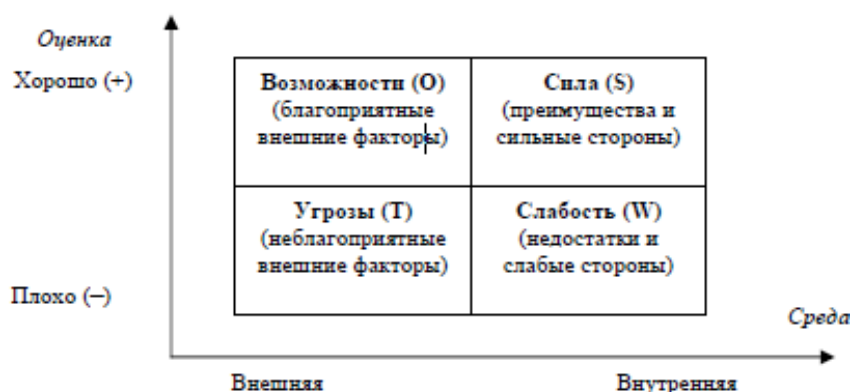


Рис. 4.4. Матрица первичного SWOT-анализа

Матрица должны быть заполнена максимально тщательно (рис. 4.5). На практике число SWOT-факторов по каждой оси матрицы может быть значительным и их следует ранжировать по степени влияния на цели проекта. Пример заполненной SWOT-матрицы показан ниже.

*Стратегии SO* предполагают максимальное использование как внутренних, так и внешних возможностей.

*Стратегии ST* обычно направлены на использование сильных сторон организации для нейтрализации и смягчения внешних угроз.

*Стратегии WO* направлены на компенсацию или преодоление слабых сторон организации за счет хороших возможностей внешней среды.

*Стратегии WT* заключаются в нахождении оборонительных позиций, разумной концентрации сил, чтобы не дать внешним угрозам воспользоваться слабыми сторонами организации.

<b>Возможности (O)</b>	<b>Сила (S)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стабильный рост рынка и мировых цен на продукт, услуги.</li> <li>2. Высокий потенциальный спрос на продукт, услуги.</li> <li>3. Более низкая стоимость производства продукта, услуги в этом регионе.</li> <li>4. Заинтересованность местных властей, возможность получить льготный режим кредитования.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наличие портфеля выполненных проектов и соответствующего ядра команды.</li> <li>2. Доступность привлечения лучших кадров.</li> <li>3. Возможность решать нестандартные задачи.</li> <li>4. Использование передовых информационных технологий и малые потери в коммуникациях.</li> <li>5. Быстрый возврат инвестиций.</li> </ol>
<b>Угрозы (T)</b>	<b>Слабости (W)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возможность падения спроса и цен на продукт, услугу.</li> <li>2. Риск потери потенциальных потребителей, контрагентов.</li> <li>3. Консерватизм или частные реорганизации в отрасли.</li> <li>4. Противоречивые источники финансирования.</li> <li>5. Территориальная разобщенность участников проекта.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Новизна части используемых технологий.</li> <li>2. Длительный срок выполнения проекта.</li> <li>3. Занятость (востребованность) специалистов проекта в других проектах.</li> <li>4. Дороговизна поставок и т.д.</li> </ol>

Рис. 4.5. Заполненная SWOT-матрица

В итоге для различных сочетаний факторов из разных зон матрицы необходимо получить стратегии действий. Матрица базовых стратегий выглядит следующим образом (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Матрица базовых стратегий

	Сила	Слабость
Возможности	Стратегия SO	Стратегия WO
Угрозы	Стратегия ST	Стратегия WT

*Диаграмма Ишикавы (Исикавы)* называется диаграммой «причин и следствия». Это инструмент, служащий для наглядного представления причинно-следственных связей между объектом анализа и влияющими на него факторами.

Цель метода – изучить, отобразить и обеспечить технологию поиска истинных причин рассматриваемой проблемы для эффективного их разрешения. Диаграмма позволяет в простой и доступной форме систематизировать все потенциальные причины рассматриваемых проблем, выделить самые существенные и провести по уровневый поиск первопричины.

*Ожидаемый результат* – получение информации, необходимой для принятия управляющих решений.

Общие правила построения:

1. Прежде чем приступать к построению диаграммы, все участники должны прийти к единому мнению относительно формулировки проблемы.

2. Изучаемая проблема записывается с правой стороны в середине чистого листа бумаги и заключается в рамку, к которой слева подходит основная горизонтальная стрелка – «хребет» (диаграмму Ишикавы из-за внешнего вида часто называют «рыбьим скелетом»).

3. Наносятся главные причины (причины уровня 1), влияющие на проблему, – «большие кости». Они заключаются в рамки и соединяются наклонными стрелками с «хребтом».

4. Далее наносятся вторичные причины (причины уровня 2), которые влияют на главные причины («большие кости»), а те, в свою очередь, являются следствием вторичных причин. Вторичные причины записываются и располагаются в виде «средних костей», примыкающих к «большим». Причины уровня 3, которые влияют на причины уровня 2, располагаются в виде «мелких костей», примыкающих к «средним», и т. д. (если на диаграмме приведены не все причины, то одна стрелка оставляется пустой).

При анализе должны выявляться и фиксироваться все факторы, даже те, которые кажутся незначительными, так как цель схемы – отыскать наиболее правильный путь и эффективный способ решения проблемы.

1. Причины (факторы) оцениваются и ранжируются по их значимости, выделяя особо важные, которые предположительно оказывают наибольшее влияние на показатель качества.

2. В диаграмму вносится вся необходимая информация: ее название; наименование изделия; имена участников; дата и т. д.

Пример диаграммы Ишикавы показан на рис. 4.7.

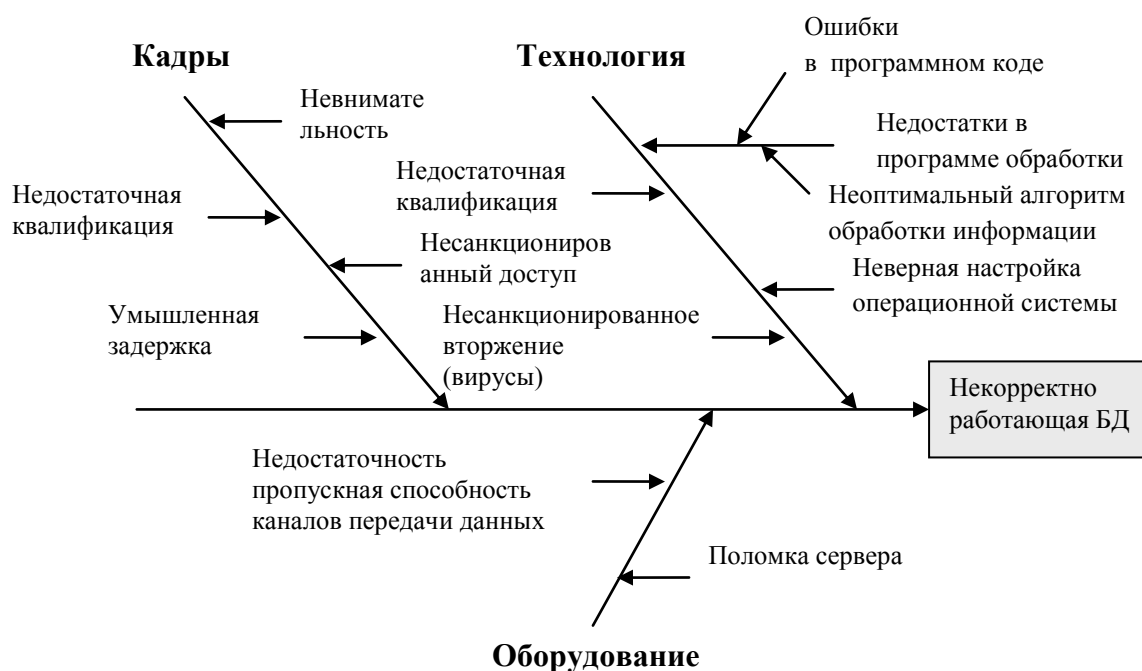


Рис. 4.7. Диаграмма Ишикавы анализа возможных причин неработающей базы данных

Построение диаграммы начинается с формулировки проблемы (например, «некорректно работающая БД»), которую необходимо решить (рис. 4.8).

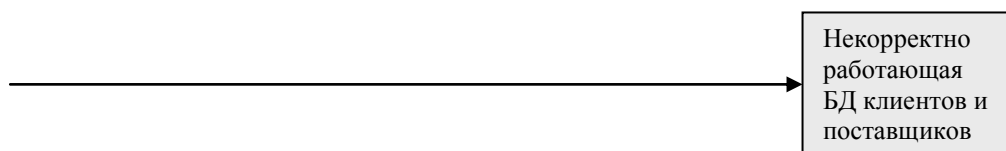


Рис. 4.8. Формулировка проблемы. Шаг 1

На следующем этапе определяются причины, приводящих к проблеме («Оборудование», «Кадры», «Технология» и т. д.). Все возможные причины обычно распределяют по категориям по принципу «5М»:

- *Man* – причины, связанные с человеческим фактором;
- *Machines* – причины, связанные с оборудованием;
- *Materials* – причины, связанные с материалами;
- *Methods* – причины, связанные с технологией работы, с организацией процессов;
- *Measurements* – причины, связанные с методами измерения.

Перечень причин можно увеличивать, добавляя новые компоненты («недостаточная пропускная способность каналов передачи данных» и т. д.) (рис. 4.9).

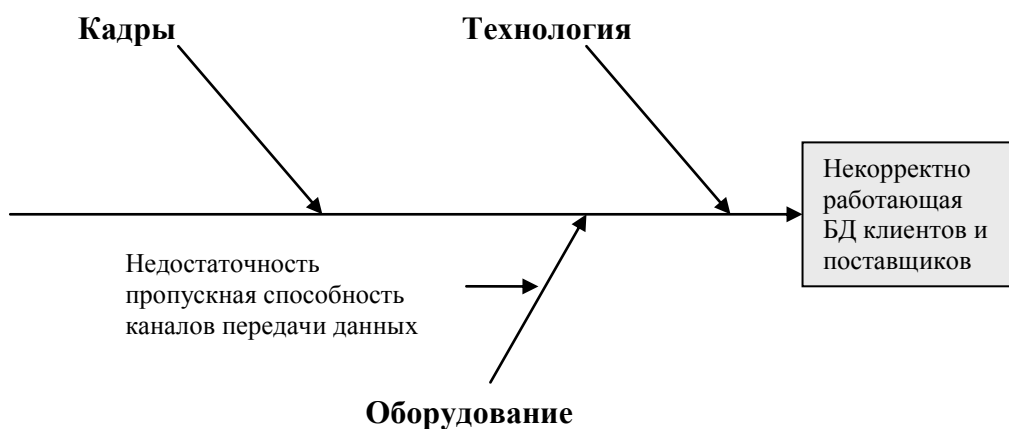


Рис. 4.9. Определение причин возникновения проблемы. Шаг 2

При анализе должны выявляться и фиксироваться все факторы, даже те, которые кажутся незначительными. Причины оцениваются и ранжируются по их значимости, выделяя особо важные, которые предположительно оказывают наибольшее влияние на следствие.

Пример диаграммы Ишикавы показан на рис. 4.10.



Рис. 4.10. Диаграмма Ишикавы анализа возможных причин низкой скорости канала связи



В табл. 4.2 представлены ключевые данные по рискам.

Таблица 4.2

Сводная таблица по рискам проекта/программы

Название раздела	Содержание раздела
Идентификация рисков	Инструменты идентификации: анализ контрольных списков, SWOT-анализ, мозговой штурм, метод Дельфи и т. д.
Реестр рисков	Перечень рисков по категориям.
Роли и ответственности участников за риски	Перечень ролей и ответственности участников за риски
Бюджет для управления рисками (резервы бюджета программы на управление рисками)	Описание подходов по формированию резерва бюджета программы на управление рисками.
Источники рисков	
Тип риска	
Матрица вероятности и степень воздействия рисков	По строкам матрицы экспертные значения вероятностей возникновения рисков, по столбцам - уровень влияния.
Способы реагирования на риск	
Методы выявления риска	

### 4.3. Качественный анализ рисков

После того, как все риски идентифицированы, проводят качественный анализ рисков с целью упорядочить риски по уровням их значимости. Значимость риска определяется соотношением двух факторов – *вероятностью* риска и *последствиями* риска для целей проекта. При качественном анализе рисков эти два фактора описываются «оценочно», например, вероятность *низкая, средняя, высокая*, последствия *незначительные, умеренные, значительные* и т. д. Поэтому такое ранжирование рисков по уровням важности не требует больших временных и денежных затрат, большого объема подробной информации.

На входе процесса качественного анализа рисков имеем:

- план управления рисками;
- перечень идентифицированных рисков с описанием;
- допущения, принятые при идентификации рисков.

На выходе:

- ранжирование рисков по уровням важности;
- перечень рисков, требующих дополнительно анализа;
- тренд результатов при повторении качественного анализа, т. е. тенденции изменения рисков.

#### 4.4. Количественный анализ рисков

*Анализ чувствительности* позволяет определить потенциальное влияние каждого риска на отдельные цели проекта. Для анализа имеется с одной стороны список рисков, с другой – список целей проекта. Далее фиксируют параметры всех рисков, кроме одного, изменяют значение этого одного риска и определяют степень его воздействия поочередно на исследуемые цели проекта.

*Ожидаемое значение* – это способ оценки риска, объединяющий вероятность и последствия в одно значение. *Ожидаемое значение* помогает ориентировочно оценить затраты на преодоление риска, в т. ч. в сравнении с крайними возможными исходами – наихудшим и наилучшим.

*Ожидаемое значение* есть произведение вероятности (0..1) на последствия, выраженные в денежных или временных (дни) единицах. Например, если вероятность возникновения риска равна 10% (0.1), а последствия его устранения 5000 руб., тогда *ожидаемое значение* равно  $5000 * 0.1 = 500$  руб. И если есть возможность потратить эти 500 руб. и избежать риска, то это хорошее решение. Это *ожидаемое значение* является ориентиром при оценке затрат реагирования на риск.

Можно вычислить *ожидаемое значение* для всего проекта, сравнить его с наихудшим и наилучшим исходами. Наихудший сценарий – это когда случаются риски только с отрицательными последствиями. Наилучший сценарий – происходят только положительные риски. Пример простого расчета рис. 4.11.

События риска	Последствия (стоимость)	Вероятность	Ожидаемое значение
Стоимость проекта	– 5000000		– 5000000
Доход проекта	5500000		5500000
Задержка опытного образца	– 100000	5%	– 5000
Конструктивные недоработки	– 250000	5%	– 12500
Экономия за счет новой технологии	100000	20%	20000
Вознаграждение за выполнение в срок	100000	30%	30000
Непрохождение приемки	– 250000	10%	– 25000
<b>Ожидаемое значение по проекту</b>			<b>507500</b>
Наилучший сценарий			700000
Наихудший сценарий			– 100000

Рис. 4.11. Пример количественного анализа рисков

Как видно, *ожидаемое значение* по проекту вычислено как сумма ожидаемых значений всех событий риска и равно 507500 руб. По наилучшему сценарию, когда происходят только хорошие риски и не происходят плохие, получим итоговую сумму по проекту 700000 руб. По наихудшему сценарию, когда происходят только плохие риски и не происходят хорошие – итоговая сумма по проекту –100000 руб. При подсчете наихудших и наилучших исходов не рассматриваются вероятности рисков, т. к. считаем, что они происходят с вероятностью 100%.

*Дерево решений* (рис. 4.12–4.14). Часто на *ожидаемое значение* влияет несколько промежуточных факторов и условий. Тогда для вычисления ожидаемого итога проекта и принятия решения строят *дерево решений*. В *дереве решений* выбирают путь, соответствующий наибольшему *ожидаемому значению*.

Рассмотрим пример. Пусть в проекте есть мнение о доработке некоторой системы перед запуском. Система без доработки стоит 200000 руб., с доработкой и новыми возможностями ее ценность возрастает до 300000 руб. Непосредственно доработка системы стоит 50000 руб., но при этом возможно внесение дополнительных ошибок в систему. Устранение этих ошибок может стоить 25000 руб. Известно также, что вероятность внесения ошибок доработки составляет 10%. Дерево решений для такой ситуации показано ниже: прямоугольник есть возможное решение, а кружок есть вероятностное событие риска.

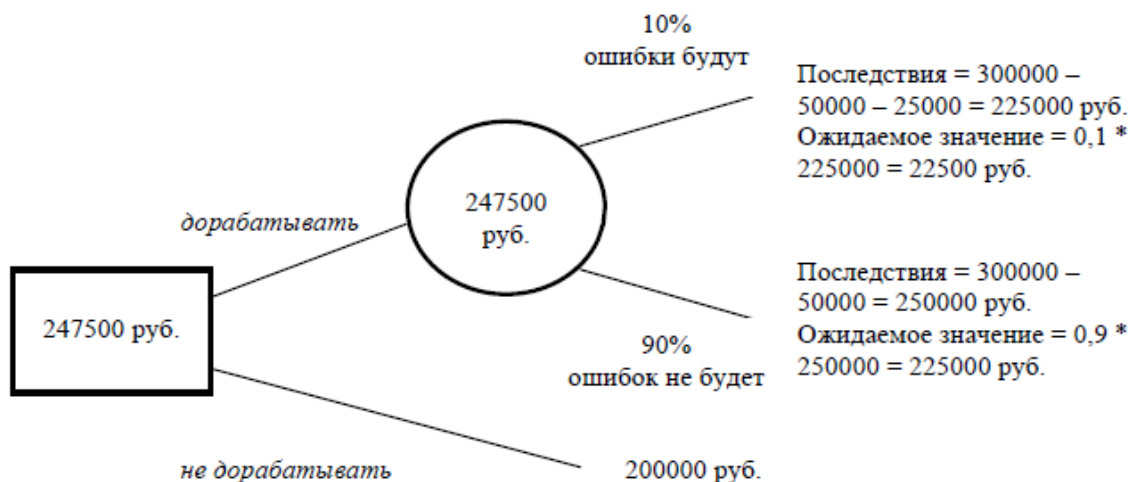


Рис. 4.12. Пример дерева решений

Как видно, ожидаемое значение для вероятностного события составляет 247500 руб. и получено сложением ожидаемых значений вариантов – 225000 руб. и 22500 руб. Поэтому в качестве решения выбираем наибольшее значение ( $247500 > 200000$ ), которое и записываем в прямоугольник.

Другой пример. В проекте необходимо принять решение о необходимости тестирования системы перед запуском. Тестирование стоит 50000 руб. и устраняет часть неисправностей.

Вероятность ошибок после тестирования составляет 30%, а последствия 70000 руб. Вероятность ошибок без тестирования 70% и последствия 200000 руб. Дерево решений показано ниже – в качестве решения принято «тестировать», т. к. при этом ожидаемое значение выше (рис. 4.13).

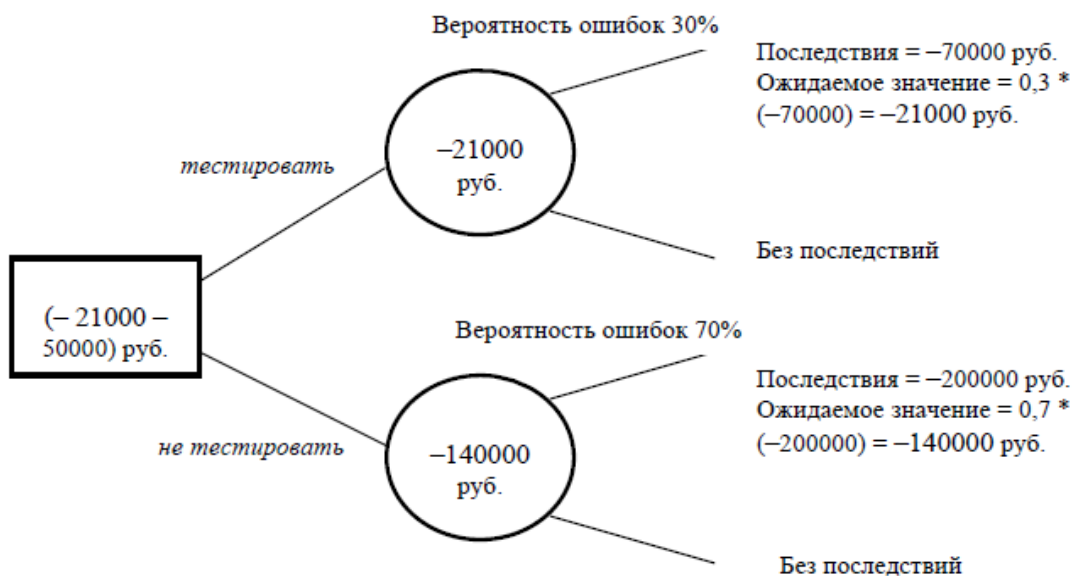


Рис. 4.13. Пример дерева решений

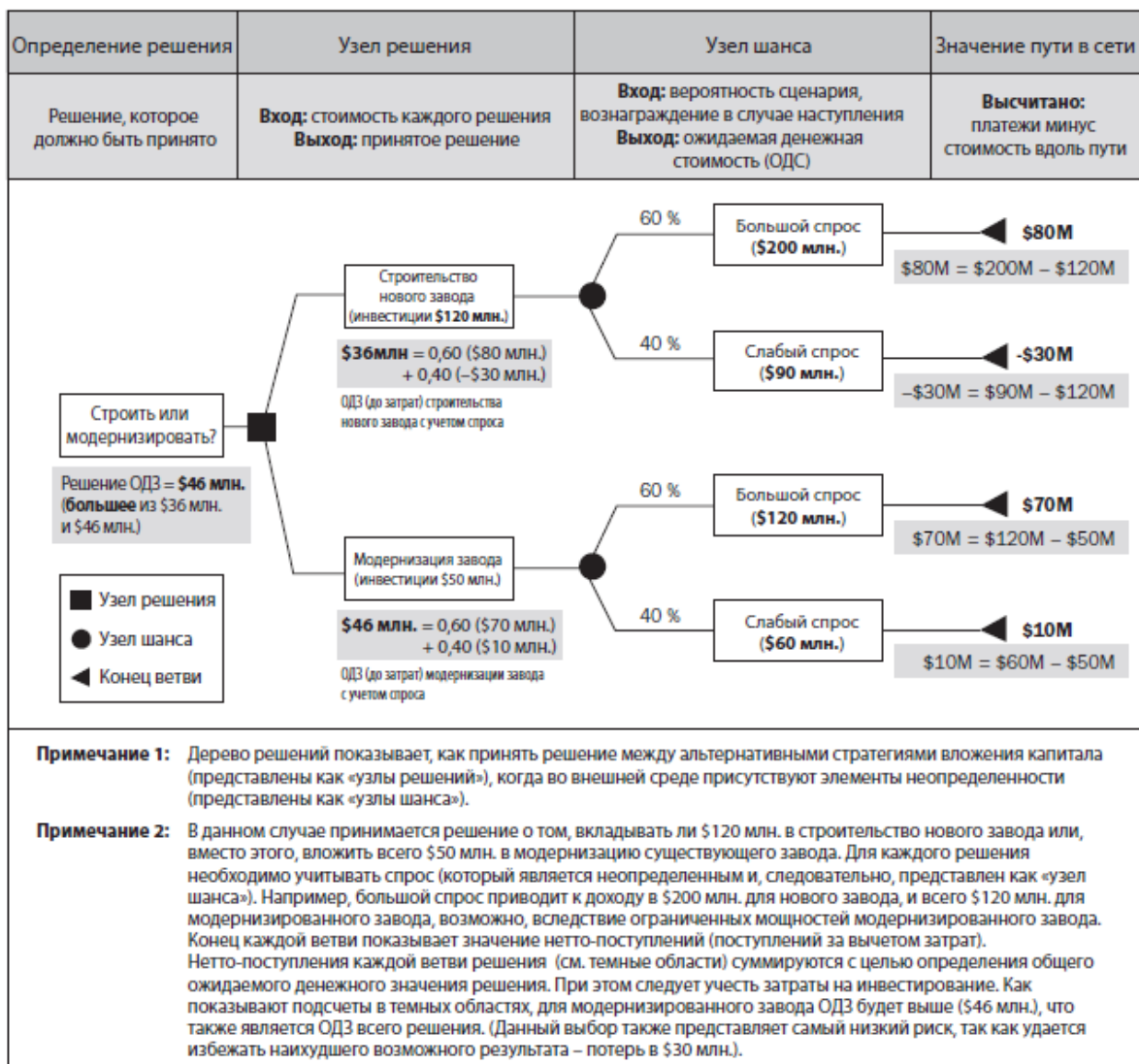


Рис. 4.14. Пример дерева решений

## 4.5. Стратегии реагирования на риски программы

### 1. Стратегии реагирования на негативные риски программы:

– *уклонение* – изменение плана компонента или всей программы, направленные на устранение риска /на защиту от его воздействия (уклонение от риска должно перевести риск в событие с нулевой вероятностью, которое не может произойти);

– *передача* риска – перенос риска на третью сторону. То есть риск не устраняется, а передается третьей стороне. (Например, передача риска срыва сроков поставки на поставщика);

– *снижение* риска – снижение вероятности наступления риска;

– *принятие* риска – отсутствие действий по реагированию на риск.

## 2. Стратегии реагирования на позитивные риски (благоприятные возможности):

- использование риска – устранение неизвестности, реализуя возможность этого риска;
- совместное использование риска – частичная/полная передача риска третьей стороне, использующей его к наибольшей выгоде;
- усиление риска – изменение «размера» риска путем увеличения его вероятности и позитивного результата;
- принятие риска – отсутствие каких-либо действий по реагированию на риск.

Согласно стандарту управления программой, рекомендуется использовать следующие вопросы при оценке качества данных о рисках.

- Кто/что является источником риска?
- Почему?
- Каков может быть эффект от риска?
- Как следует реагировать на риск команде программы?
- Когда следует реагировать?

### **4.6. Мониторинг и управление рисками**

Процесс мониторинга и управления рисками состоит в:

- а) отслеживании идентифицированных и обнаружения новых рисков;
- б) исполнении плана реагирования на риски;
- в) оценки эффективности плана управления рисками.

При возникновении рисков, которые заранее не были идентифицированы или были приняты, применяется так называемый *обход* риска. Обход – это незапланированное реагирование на риск.

Обход состоит в выработке шагов преодоления риска и в выполнении корректирующих действий по резервному плану.

Периодический обзор рисков проекта, реагирование на риски и обходы рисков, анализ отклонений от целевых установок (например, методом анализа освоенного объема) могут формировать на выходе процесса мониторинга и управления рисками запросы на изменение базовых планов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прежде чем применять на практике принципы управления программами проектов, рекомендуется проверить возможность управления программами на данном конкретном предприятии [3].

Это позволит определить:

- приоритетные выгоды бизнеса компании;
- необходимые структуры и процессы для управления выгодами;

- состояние текущих инициатив, проектов, программ;

- согласованность программ и стратегии компании.

*Ключевые факторы успеха управления программами:*

- акцент на интеграцию элементов программы;
- грамотно спланированные и выстроенные коммуникации программы;

- наличие информационной системы управления проектами на старте программы;

- наличие эффективной системы управления изменениями в программе.

*Методы достижения успеха:*

1. Создание прочной связи между формулировкой стратегии и программой преобразований:

- тщательный анализ затрат и результатов;
- отслеживание выгоды, полученной благодаря программам; оценка степени приближения к воплощению стратегии.

2. Сдерживание амбиций исходя из реальности:

- реализовывать быстрые, легко достижимые выгоды и преимущества;

- заручиться поддержкой и доверием руководителей среднего звена;

- реализовывать выгоды на ранних этапах программы и затем создать цикл «успех – еще более значимый успех».

3. Создание равновесия власти:

- достаточная поддержка программы, если она в числе приоритетных задач;

- достаточные полномочия руководителей программ по сравнению с функциональными руководителями;

- привлечение в программу авторитетных лиц.

4. Обеспечение соответствия ожиданий и целей заинтересованных лиц, всех участников программы.

5. Определение структуры принятия решений, а это значит:

– ответить на вопрос: кто может и кто должен участвовать в принятии ключевых решений;

– наличие ясной и контролируемой системы отчетности.

6. Создание гибкой и динамичной структуры управления программой:

– на этапе планирования работ: за счет коллективного принятия решений и совместной работы по планированию;

– на этапе разработки и дизайна решений: за счет рабочих потоков отчетности и механизмов контроля;

– при внедрении результатов и достижении выгод: за счет механизмов управления рисками и разрешения проблем.

7. Обеспечение минимального соотношения «время-выгода»:

– сокращение количества одновременно выполняемых видов деятельности;

– скорейшая реализация выгод.

8. Своевременное устранение причин и предотвращение конфликтов:

– массовое обучение управлению конфликтами;

– наличие четких процедур разрешения конфликтов.

9. При управлении программой ориентироваться на ее результаты и выгоды.

10. Эффективно осуществлять мониторинг и контроль над работами программы.

11. Проявлять гибкость перед изменяющимися обстоятельствами.

12. При попытке «заморозить» реализацию программы, сделать попытки доказать получение выгод для компании в результате ее выполнения.

13. Изучать опыт других и применять лучшие практики в своей программе.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гайнутдинова А. А., Брысаев А. С. Инновационное управление производственными программами и проектами в НГХК: учебное пособие. Казань: КНИТУ, 2013. 112 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/73261>
2. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК). 6-е издание. М.: Издательство «Олимп-бизнес», 2021. 792 с.
3. Павлов А. Н. Управление программами проектов на основе стандарта PMI The Standart for Program Management. Изложение методологии и рекомендации по применению. 4-е изд. М.: Лаборатория знаний, 2020. 267 с.
4. Фунтов В. Agile. Процессы, проекты, компании. СПб.: Питер, 2020. 320 с.