



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент
ООП/ОПОП Экономика и управление на предприятии

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРАНТА

Тема работы
<i>Управление рисками бизнес-процессов в структурных подразделениях университета</i>
УДК 005.52:005.334:378.6

Обучающийся

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗАМ11	Чернышов А.С.		

Руководитель ВКР

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
профессор	Никулина И.Е.	д.э.н., профессор		

КОНСУЛЬТАНТЫ ПО РАЗДЕЛАМ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ст. преподаватель	Феденкова А.С.	-		

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ст. преподаватель	Громова Т.В.	-		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП/ОПОП, должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
профессор	Никулина И.Е.	д.э.н., профессор		

Томск – 2023 г.

Планируемые результаты освоения ООП/ОПОП

38.04.02 Менеджмент/ Экономика и управление на предприятии

Код компетенции	Наименование компетенции
Универсальные компетенции	
УК(У)-1	Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК(У)-2	Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК(У)-3	Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК(У)-4	Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК(У)-5	Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК(У)-6	Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК(У)-1	Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на продвинутом уровне) экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления
ОПК(У)-2	Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач
ОПК(У)-3	Способен самостоятельно принимать обоснованные организационно-управленческие решения, оценивать их операционную и организационную эффективность, социальную значимость, обеспечивать их реализацию в условиях сложной (в том числе кросс-культурной) и динамичной среды
ОПК(У)-4	Способен руководить проектной и процессной деятельностью в организации с использованием современных практик управления, лидерских и коммуникативных навыков, выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать стратегии создания и развития инновационных направлений деятельности и соответствующие им бизнес-модели организаций
ОПК(У)-5	Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в менеджменте и смежных областях, выполнять научно-исследовательские проекты.
Профессиональные компетенции	
ПК(У)-1	Способен к стратегии управления процессами создания сетей поставок на стадии снабжения предприятия
ПК(У)-2	Способен управлять процессом финансового консультирования в организации (подразделении)
ПК(У)-3	Способен к стратегическому управлению персоналом организации
ПК(У)-4	Способен управлять маркетинговой деятельностью организации



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент
ООП/ОПОП Экономика и управление на предприятии

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ООП/ОПОП

(Подпись) (Дата) Никулина И.Е.
(Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

Обучающийся:

Группа	ФИО
ЗАМ11	Чернышов Андрей Сергеевич

Тема работы:

<i>Управление рисками бизнес-процессов в структурных подразделениях университета</i>	
<i>Утверждена приказом директора (дата, номер)</i>	<i>14.04.2023 № 104-18/с</i>

Срок сдачи обучающимся выполненной работы:	
--	--

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

Исходные данные к работе (наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к функционированию (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.)	Объект исследования магистерской диссертации – бизнес-процессы института инноватики. 1. Научно-методические источники 2. Нормативно-законодательные акты 3. Материалы НИРМ и преддипломной практики 4. Информационные источники
Перечень разделов пояснительной записки подлежащих исследованию, проектированию и разработке (аналитический обзор литературных источников с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе)	1. Теоретические основы управления рисками 2. Анализ рисков объекта исследования 3. Разработка методов управления рисками бизнес-процессов в структурном подразделении университета

Перечень графического материала	Рисунок – Схематическое изображение карты рисков Рисунок – Матрица рисков Рисунок – Методы управления рисками Рисунок – Модель бизнес-процессов института инноватики Рисунок – Управление рисками бизнес-процессов Рисунок – Стратегии управления рисками Рисунок – Диаграмма Ганта контрольных точек и сроков
--	--

Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы (с указанием разделов)	
Раздел	Консультант
Социальная ответственность	Феденкова А.С.
Раздел на иностранном языке	Лахотюк Л.А.
Названия разделов, которые должны быть написаны на иностранном языке:	
Теоретический анализ управления рисками	Theoretical analysis of risk management

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	
---	--

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
профессор	Никулина И.Е.	Д.Э.Н., профессор		

Задание принял к исполнению обучающийся:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗАМ11	Чернышов А.С.		



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент
ООП/ОПОП Экономика и управление на предприятии
Уровень образования магистратура
Период выполнения весенний семестр 2022/2023 учебного года

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН
выполнения выпускной квалификационной работы

Обучающийся:

Группа	ФИО
ЗАМ11	Чернышов Андрей Сергеевич

Тема работы:

<i>Управление рисками бизнес-процессов в структурных подразделениях университета</i>
--

Срок сдачи обучающимся выполненной работы:	
--	--

Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)
28.02.2023г.	1. Теоретический анализ управления рисками	25
20.03.2023г.	2. Анализ рисков бизнес-процессов в структурном подразделении университета	25
20.05.2023г..	3. Разработка методов управления рисками бизнес-процессов в структурном подразделении университета	30
25.05.2023г.	4. Социальная ответственность	20
Итого		100

СОСТАВИЛ:

Руководитель ВКР

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
профессор	Никулина И.Е.	Д.Э.Н., профессор		

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ООП/ОПОП

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
профессор	Никулина И.Е.	Д.Э.Н., профессор		

Обучающийся

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗАМ11	Чернышов А.С.		

Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 132 страниц, 13 рисунков, 17 таблиц, 47 использованных источников.

Ключевые слова: риск, процесс, управление, матрица, идентификация, оценка, мониторинг, эффективность.

Объектом исследования является бизнес-процессы в структурном подразделении университета.

Цель данной выпускной магистерской диссертации является анализ рисков в структурном подразделении университета ТУСУР – института инноватики и формирование рекомендаций по улучшению управления рисками бизнес-процессов в университете.

В процессе исследования применялись методы: теоретический анализ информационных источников; системный подход; метод экспертных оценок; графический анализ.

Степень внедрения: основные положения и выводы данной работы были сделаны в процессе прохождения преддипломной практики и предложены руководителю для совершенствования управления рисками бизнес-процессов в университете.

Область применения: результаты работы могут применяться в высших учебных заведениях для идентификации, оценки и управления рисками бизнес-процессов.

Теоретическая значимость ВКР заключается в совершенствовании научно-практических подходов к управлению рисками в определении стратегий и методов нивелирования рисков в теории управления бизнес-процессами университета.

Практическая значимость ВКР в возможности применения разработанных методических инструментов для управления рисками в структурных подразделениях университета, что способствует повышению эффективности деятельности вуза.

Определения, обозначения, сокращения

В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

Риск – вероятность того, что событие или обстоятельство могут оказать негативное влияние на достижение целей.

Бизнес-процесс – совокупность взаимосвязанных мероприятий или работ, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

Система управления рисками – комплекс правил, документов и мероприятий по идентификации, оценке рисков, реагированию на риски, а также мониторингу и контролю их уровня.

В данной работе применены следующие сокращения и обозначения:

ТУСУР – Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники;

УРБП – управление рисками бизнес-процессов;

ИИ – институт инноватики;

ФДО – факультет дистанционного обучения;

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;

Оглавление

Введение	9
1 Теоретический анализ управления рисками	12
1.1 Теоретические основы управления рисками.....	12
1.2 Концепции управления рисками	18
1.3 Методы и инструменты управления рисками.....	23
1.3.1 Традиционные подходы к управлению рисками бизнес-процессов.....	24
1.3.2 Современные подходы к управлению рисками бизнес-процессов.....	29
1.3.3 Сравнение методов управления рисками	33
2 Специфика управления рисками на объекте исследования	37
2.1 Общая характеристика института инноватики ТУСУРа	37
2.2 Анализ рисков, связанных с бизнес-процессами в структурном подразделении университета.....	46
3 Разработка методов управления рисками бизнес-процессов в структурном подразделении университета.....	60
3.1 Выбор и реализация стратегий управления рискам	60
3.2 Разработка планов действий по управлению рисками.....	70
3.3 Процесс установления контрольных точек и сроков с применением диаграммы Ганта.....	75
3.4 Оценка эффективности принятых мер.....	78
4 Социальная ответственность	84
4.1 Сущность корпоративной социальной ответственности	84
4.2 Анализ эффективности программ КСО предприятия	86
Заключение.....	95
Список использованных источников.....	98
Приложение А Theoretical analysis of risk management.....	104
Приложение Б Расчет весового коэффициента экспертов	123

Введение

Актуальность темы исследования. Современные высшие учебные заведения функционируют в условиях быстро меняющегося социально-экономического положения страны, которое ставит перед университетами новые задачи в их развитии. Одной из таких задач является управление рисками бизнес-процессов университета, так как неконтролируемые риски могут повлечь за собой финансовые потери, снижение качества образовательных услуг и даже угрозу непрерывности работы университета.

Риск – это неотъемлемая часть любой деятельности, включая бизнес-процессы в университетах. В ходе выполнения бизнес-процессов возникает множество внешних и внутренних факторов, которые могут повлиять на успешность их реализации. Риск может стать причиной снижения качества обучения, финансовых потерь, проблем с репутацией университета, а в некоторых случаях – привести к полной неудаче бизнес-процессов вуза.

В связи с чем, актуальность выбранной темы определяется необходимостью повышения эффективности управления рисками бизнес-процессов в университетах. Это актуально не только для университетов, но и для всех организаций, которые стремятся оптимизировать свою деятельность в образовании и улучшить показатели эффективности развития. Важно отметить, что существующие современные научно-практические методы управления рисками могут быть недостаточно результативными для управления происходящими в университетах бизнес-процессов. Поэтому важным является разработка обновленных методов управления рисками, которые будут предназначены специально для использования в университетах. Актуальность выбранной темы исследования связана также с несовершенством существующей методологии управления рисками, небольшим количеством исследований, посвященных разработке новых методов управления рисками бизнес-процессов в университетах.

Объектом исследования в данной работе являются бизнес-процессы института инноватики ТУСУР.

Предметом исследования является управление рисками бизнес-процессов в институте инноватики ТУСУРа

Цель данного исследования - разработать методы управления рисками бизнес-процессов в структурном подразделении университета.

В рамках достижения этой цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Произвести теоретический анализ управления рисками и изучить его концептуальные основы, методы и инструменты, определение и характеристику рисков в бизнес-процессах.

2. Сравнить и проанализировать традиционные и современные подходы к управлению рисками бизнес-процессов.

3. Определить специфику управления рисками на объекте исследования, а именно - проанализировать риски, связанные с бизнес-процессами в структурном подразделении университета.

4. Разработать методы управления рисками бизнес-процессов в структурном подразделении университета, включая выбор и реализацию стратегий управления рисками.

5. Разработать планы действий по управлению рисками, учитывая специфику института инноватики ТУСУРа.

6. Проанализировать процесс установления контрольных точек и сроков с применением диаграммы Ганта для эффективного управления рисками.

7. Оценить эффективность принятых мер по управлению рисками в структурном подразделении университета.

8. Заключить исследование выводами и рекомендациями по улучшению управления рисками бизнес-процессов в университете.

Новизна исследования заключается в разработке актуальных методов управления рисками бизнес-процессов в университете, учитывающая их специфические особенности.

Проблема исследования состоит в отсутствии системы управления рисками в организации. В данном случае, университет не имеет структурированного и целенаправленного подхода к управлению рисками.

Теоретическая значимость данного исследования заключается в совершенствовании научно-практических подходов к управлению рисками в определении стратегий и методов нивелирования рисков в теории управления бизнес-процессами университета.

Практическая значимость данной работы в возможности применения разработанных методических инструментов для управления рисками в структурных подразделениях университета, что способствует повышению эффективности деятельности вуза.

1 Теоретический анализ управления рисками

1.1 Теоретические основы управления рисками

Устойчивое развитие современных организаций во многом обусловлено реализуемыми подходами к их управлению. Значительная часть концепций повышения эффективности управления и достижения устойчивости организаций базируется на теории, методологии и практике менеджмента качества, а также применении соответствующих требований международных стандартов ISO серии 9000, направленных на использование процессного подхода и риск ориентированного мышления при управлении организациями различных сфер деятельности [1]. Процессный подход включает в себя систематическое определение и менеджмент процессов и их взаимодействия таким образом, чтобы достигать намеченных результатов в соответствии с политикой в области качества и стратегическим направлением организации [2]. Реализация данного подхода позволяет организациям управлять многочисленными и взаимосвязанными видами деятельности как системой бизнес-процессов. Бизнес-процесс представляет собой упорядоченную совокупность последовательно и/или параллельно выполняемых видов деятельности, направленных на достижение желаемого конечного результата.

Но невозможно представить процессный подход, в котором принимаются стратегические решения без возникновения рисков в определенных бизнес-процессах. В научной литературе есть множество определений термину «риск». Но несмотря на данное многообразие трактовок, однозначного понимания риска отсутствует. Это объясняется тем, что риск – сложное явление, предпосылки которого различаются в зависимости от сферы деятельности компаний. Различные подходы данного понятия приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Подходы к определению понятия «риск»

№	Автор	Определение понятия «риск»
1	Белов П. Г. правление рисками, системный анализ и моделирование. Издательство Юрайт, 2023 – 272 с. [3]	Деятельность, связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой имеется возможность количественно и качественно оценить вероятность достижения предполагаемого результата, неудачи и отклонения от цели.
2	13. Вяткин, В. Н. Риск-менеджмент:учебник. Издательство Юрайт, 2023. – 365 с. [4]	Сочетание возможности достижения как нежелательных, так и особо благоприятных отклонений от запланированных результатов.
3	Воронцовский А. В. Управление рисками: учебник и практикум для вузов. / Издательство Юрайт, 2023. - 485 с. [5]	Характеристики или количественные оценки распределений будущих полезных результатов конкретных решений или проектов, которые порождаются объективно существующей неопределенностью этих результатов и формируются определенным лицом, анализирующим или принимающим эти решения или проекты.
4	Уродовских В. Н. Управление рисками предприятия. учебное пособие для студентов вузов, Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. – 168 с. [6]	Неопределенное событие или ситуация, которая если происходит, то оказывает негативное или позитивное влияние на одну или несколько целей.
5	30. Капустина Н. В. Теоретико-методологические подходы риск-менеджмента ИНФРА-М, 2020. - 140 с. [7]	Вероятность благоприятных и неблагоприятных последствий, которые могут наступить при реализации выбранного альтернативного решения в условиях неопределенности.

Из данной таблицы можно установить понимание того, что влечет за собой риск. Риск можно определить, как вероятность того, что событие или обстоятельство могут оказать негативное влияние на достижение целей. Это связано с неопределенностью и возможностью потери или причинения вреда активам, репутации или способности организации достигать своих целей. Риск может возникать из различных источников, включая внутренние факторы, такие как недостатки процессов или неполноценные средства контроля, а также внешние факторы, такие как нормативные изменения, экономические сдвиги или стихийные бедствия. Риск часто характеризуется двумя ключевыми элементами: вероятностью возникновения события и влиянием или последствием этого события. Вероятность представляет собой шанс или

частоту реализации риска, а воздействие представляет величину потенциального вреда или потерь, связанных с риском. Принимая во внимание как вероятность, так и влияние, организации могут оценивать риски и приоритизировать их в зависимости от их значимости, а также разрабатывать соответствующие стратегии управления рисками.

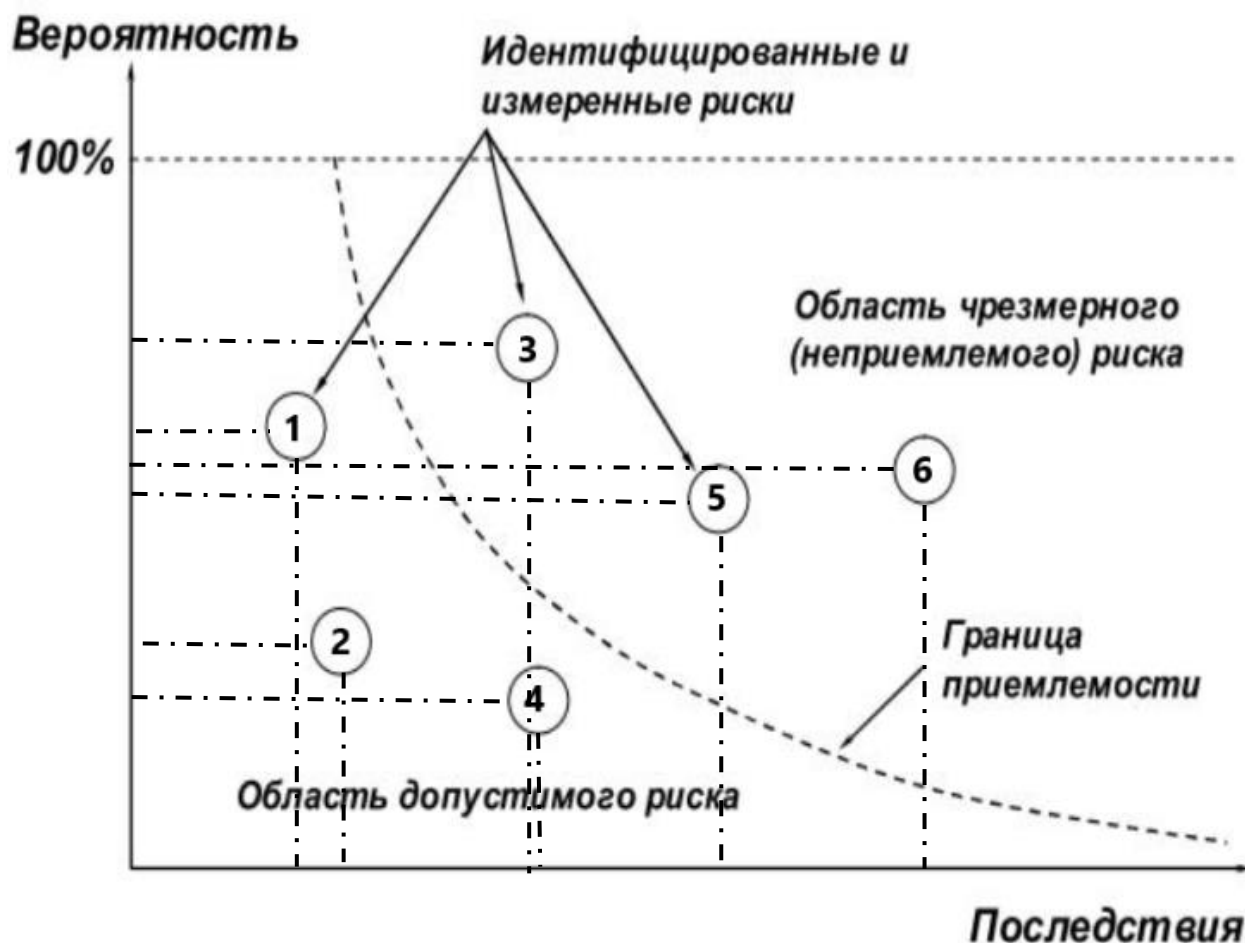


Рисунок 1.1 – Схематичное изображение карты рисков

При анализе данной карты рисков, можно увидеть, что риски 1 и 2 имеют соразмерную величину последствий, но при этом, вероятность происшествия первого риска больше. Также риск под номером 1 и 6 имеют примерно одинаковую вероятность происшествия, однако у риска под номером 6 вероятностный ущерб больше, чем у риска 1.

Анализ такого рода возможен только для определенной пары рисков и необходим для того, чтобы определить, какой риск из пары обладает

наибольшей потенциальной опасностью и при этом разные риски (например, риск № 2 и риск №6) тяжело поддается сравнению.

После составления данной карты экспертом в области рисков, необходимо составить матрицу рисков, где наглядно в таблице отображаются градации вероятностей рисков и их ущерб. Данная матрица также включает в себя значимость каждого из рисков. Матрица рисков представлена на рисунке 1.2.

Вероятность реализации	Очень часто					
	Высокая частота					
	Средняя частота					
	Низкая частота					
	Очень редко					
		Очень легкий	Легкий	Средней тяжести	Значительный	Очень тяжелый
Потенциальный вред						

Рисунок 1.2 – Матрица рисков

На ранних этапах управление рисками в общем виде было в основном разовой и неформальной практикой. Первоначально управление рисками в основном было сосредоточено на устранении конкретных рисков в изолированных областях. Организации проявляли реакцию на риски стихийно, реагируя на инциденты по мере их возникновения без структурированного и упреждающего подхода. Однако этот реактивный подход оказался неадекватным для решения растущих сложностей и взаимозависимостей современной бизнес-среды. В результате управление рисками перешло к более активному и комплексному подходу с упором на идентификацию, оценку и снижение рисков до того, как они причинят значительный вред [8].

С ростом нормативных требований государства и необходимостью соблюдения организациями законов и нормативных актов управление рисками сместилось в сторону подхода, в большей степени ориентированного на

соблюдение требований. На этом этапе основное внимание уделялось выявлению и снижению рисков для выполнения юридических обязательств, защиты заинтересованных сторон и сохранения лицензии на деятельность организаций. Управление рисками, ориентированное на соответствие данных требований, обычно включает оценку рисков, внедрение средств контроля и отчетность перед регулируемыми органами.

Развитие управления рисками можно объяснить несколькими факторами, в том числе следующими:

- глобализация и повышенная сложность управления компаний. Экспансия организаций на глобальные рынки и взаимосвязанность бизнес-операций привели к появлению новых рисков, требующих более целостного подхода к управлению компаний;

- нормативные требования и требования соответствия законов. Разработка строгих нормативных рамок и отраслевых стандартов соответствия потребовала создания формальных процессов управления рисками для обеспечения соблюдения и снижения юридических и финансовых рисков;

- технологические достижения компаний. Быстрое развитие технологий привело к появлению новых рисков, таких как угрозы кибербезопасности, утечки данных и операционные уязвимости, которые требуют специальных стратегий управления рисками;

- корпоративное управление организаций и ожидания заинтересованных сторон. Повышенное внимание к корпоративному управлению и ожиданиям заинтересованных сторон усилило потребность в эффективных методах управления рисками для защиты стоимости и репутации организации.

Одним из подходов к управлению рисками является процессный подход, который предполагает интеграцию управления рисками в процессы деятельности предприятия. Процессный подход предполагает, что риск является неотъемлемой составляющей процессов, которые выполняются в

рамках деятельности предприятия. Риск оценивается на каждом этапе процесса и учитывается при принятии решений, связанных с продолжением или корректировкой процесса.

В процессном подходе к управлению рисками, риск рассматривается как возможность наступления нежелательных последствий в будущем при принятии решения или осуществлении какой-либо деятельности. Риск может проявляться в виде потерь, повреждений, нарушений законодательства или норм социальной ответственности, ухудшения репутации и т.д.

Риск занимает определённое место в системе процессного подхода, которые связаны с осуществлением различных видов деятельности предприятия. Риск является одним из ключевых элементов управления бизнес-процессами, так как важно предвидеть возможные нежелательные последствия и предпринять меры по их минимизации или устранению. Кроме того, управление рисками позволяет повысить качество и эффективность бизнес-процессов, уменьшить потери и риски для предприятия, а также снизить вероятность несоблюдения законодательных и нормативных требований [10].

Необходимо обратить внимание на временной аспект риска, а именно:

1. Управленческие решения принимаются с учетом возможных будущих факторов, которые могут появиться с учетом существующих внешней и внутренней сред организации;
2. Решения, которые влияют на будущее, принимаются сейчас с учетом событий, которые возможно произойдут в будущем;
3. Прогноз возможных событий, которые могут в будущем повлиять на принятые организацией решения, делается на основе прошлых событий, их анализа, статистики, экспертного мнения и иных данных позволяющих спрогнозировать состояние факторов.

Для того чтобы эффективно управлять рисками, необходимо проводить систематический анализ рисков и принимать меры по их управлению. В

рамках процессного подхода риск анализ и управление рисками являются неотъемлемой частью жизненного цикла бизнес-процессов.

Анализ рисков представляет собой процесс идентификации и оценки рисков, связанных с выполнением определенных бизнес-процессов. Этот процесс включает в себя определение потенциальных угроз и возможных негативных последствий, а также оценку вероятности их возникновения и степени воздействия на бизнес-процесс. В результате анализа рисков формируется список рисков и их характеристики.

1.2 Концепции управления рисками

Управление рисками в современных организациях является неотъемлемой частью эффективного управления организацией. Бизнес-процессы, составляющие основу деятельности компании, подвержены различным рискам, которые могут оказать негативное воздействие на ее результативность и устойчивость. Концепция управления рисками бизнес-процессов представляет собой системный подход к выявлению, оценке, контролю и управлению рисками, связанными с основными операциями организации. В данной главе будут рассмотрены различные концепции к управлению рисками бизнес-процессов.

Когда организации осознали взаимосвязанный характер рисков и их потенциальное влияние на стратегические цели, появилась концепция управления рисками предприятия. Данная концепция направлена на целостное выявление, оценку и управление рисками во всей организации. Она подчеркивает интеграцию управления рисками в стратегическое планирование, процессы принятия решений и повседневные операции компаний. Данный подход позволяет организациям рассматривать риски в контексте существующих процессов, согласовывать усилия по управлению рисками с бизнес-целями и оптимизировать соотношение риска и вознаграждения.

Понятие «управление рисками» имеет множество интерпретаций. Некоторые из них представлены в таблице 2.2.

Таблица 1.2 – Подходы к понятию «управление рисками»

№	Автор / Источник	Определение понятия «управление рисками»
1	Голубаева, Р.В. Управление предпринимательскими рисками / Материалы IX Международной научно-практической конференции: в 4-х частях «Прорывные научные исследования: проблемы, закономерности, перспективы». С. 247–250 [11]	Управление рисками представляет собой совокупность методов, мероприятий, приемов, предоставляющих возможность в определенной степени прогнозировать наступление рискованных событий, а также принимать меры к исключению или минимизации отрицательных последствий наступления таких событий.
2	Ватутина, С.А. Предпринимательские риски: сущность, классификация, возможности управления. / Вестник современных исследований С. 20–23 [12]	Управление рисками – наука об обеспечении условий, необходимых для благополучного функционирования хозяйствующего субъекта, столкнувшегося с риском. Выработка и в дальнейшем внедрение различных программ, уменьшающих случайно возникшие убытки организации.
3	Чайран, Ю.А. Управление рисками предприятия в современных экономических условиях / Материалы научно-практической (заочной) конференции «Экономика и управление в современных условиях» С. 311–313. [13]	Управление рисками – деятельность предприятия, направленная на определение оценки вероятности финансовых рисков и сокращение до минимума финансовых потерь, которые они влекут за собой. Это особый вид деятельности, направленный на смягчение воздействия на риска на результаты деятельности предприятия, фирмы, компании.
4	Сарапий, В.П. Организация управления предпринимательскими рисками. Материалы научно-практической конференции «Инновационное развитие науки и образования». С. 96–99 [14]	Управление рисками – это специфическая область менеджмента, требующая знаний в области теории фирмы, страхового дела, анализа хозяйственной деятельности предпринимательской организации и т.д.
5	Ральникова, Е.Л. Методы управления рисками в предпринимательской деятельности предприятий. / Электронный научный журнал «Дневник науки» с 6. [15]	Управление рисками – деятельность по выявлению последних и реализации различных мер, направленных на снижение их уровня и негативных последствий. Снижение рисков.
6	Аксёнова, В.А. Управление рисками в управлении организацией / Научно-практический электронный журнал Аллея Науки, с. 7. [16]	Управление рисками - это процесс идентификации будущих угроз и опасности для организации.

Из таблицы 1.2 можно выделить следующее – целью управления рисками является разработка алгоритма действия руководителя или структурного подразделения предприятия, введение в действие которого позволит снизить (минимизировать) возможные риски, связанные с его деятельностью.

В таблице 1.3 показано, что, ученые стремятся дифференцировать различные концепции управления рисками, разделить его по видам и категориям. Естественно, что все эти ученые были на пороге рассмотрения данной темы, выделяли только одну группу из всего многообразия видов. Тем не менее, многие исследователи, изучающие проблему управления рисками, либо совсем не систематизируют риски, рассматривают его, как целостное понятие, либо ограничиваются простым перечислением видов риска, выделяют наиболее важные по их собственному мнению. Это является ошибочным, потому что в зависимости от вида, риски в разной степени оказывают влияние на субъект исследования, то есть на конкретное предприятие, и в различной степени подвержены контролю, поэтому выделение определенных методов оценки и управления, которые смогли бы моментально исправить ситуацию кажется невозможно найти.

Таблица 1.3 – Концепции управления рисками

Автор и наименование концепции	Основная идея концепции
Фундаментальный подход Ф. Найт – Риск, неопределенность и прибыль. – М.: Дело, 2003. – 360 с.	«Риск, неопределенность и прибыль». Ф. Найт выделил два вида рисков: риски, объективная вероятность которых исчислима и которые могут быть застрахованы, и риски, объективная вероятность которых неисчислима и которые объясняют существование специфического дохода предпринимателей.
Субъективная концепция В. А. Ойгензихт – Проблема «риска» в гражданском праве. М.: ИРФОН, 2012. – 224 с.	Создателем субъективной теории признан В. А. Ойгензихт, который определял риск как «психическое отношение субъектов к результату собственных действий или к поведению других лиц, а также к возможному результату объективного случая и случайно невозможных действий, выражающееся в осознанном допущении отрицательных, в том числе невозместимых, имущественных последствий»

Продолжение таблицы 1.3

Классическая концепция Дж. Милль, Н. У. Сениор – Система логики силлогистической и индуктивной. Москва: Ленанд; 2011. – 832 с	Предполагает соотношение риска с математическим ожиданием потерь, способных произойти в результате выбранного решения. Риск по классической теории – это ресурс, позволяющий повысить доходы при оптимальном его уровне.
Неоклассическая концепция А. Маршалл, А. Пигу – Принципы экономической науки. В 3 т. – Т.2. – М.: «Прогресс», 2013. – 309 с	Гласит, что при одинаковом размере потенциальной прибыли предприниматель, выбирает вариант, связанный с меньшим уровнем риска. Таким образом, представители неоклассической теории риска обосновали позицию «противников риска», считающих, что участие в лотереях невыгодно
Кейнсианская концепция Дж. М. Кейнс Общая теория занятости, процента и денег. – Петрозаводск: Петроком, 2014. – 306 с	Обосновала необходимость введения «издержек риска» для покрытия возможного отклонения действительной выручки от ожидаемой. Выделятся три основных вида риска, которые целесообразно учитывать в экономической жизни (риск предпринимателя или заемщика, риск кредитора и риск, связанный с возможным уменьшением ценности денежной единицы)

Тем ни менее, многие исследователи, изучающие проблему управления рисками, либо совсем не систематизируют риски, рассматривают его, как целостное понятие, либо ограничиваются простым перечислением видов риска, выделяют наиболее важные по их собственному мнению. Это является ошибочным, потому что в зависимости от вида, риски в разной степени оказывают влияние на субъект исследования, то есть на конкретное предприятие, и в различной степени подвержены контролю, поэтому выделение определенных методов оценки и управления, которые смогли бы моментально исправить ситуацию кажется невозможно найти [18].

В современных организациях управление рисками бизнес-процессов (УРБП) играет решающую роль в обеспечении операционного совершенства, непрерывности бизнеса и достижении стратегических целей. Важность УРБП можно резюмировать следующими факторами:

- снижение рисков: помощь организациям выявлять и снижать риски в своих бизнес-процессах. Заблаговременно устраняя потенциальные риски, организации могут свести к минимуму возникновение сбоев, ошибок и неэффективности, которые могут неблагоприятно повлиять на производительность процессов и общие результаты бизнеса;

- соответствие требованиям и управление: УРБП поддерживает соответствие законодательным, нормативным и отраслевым требованиям. Интегрируя методы управления рисками в бизнес-процессы, организации могут обеспечить соблюдение применимых законов, правил и стандартов;

- эффективность и отказоустойчивость процессов: УРПБ позволяет организациям выявлять узкие места, уязвимые места и области для улучшения процессов. Систематически оценивая и устраняя риски, организации могут повысить эффективность процессов, оптимизировать распределение ресурсов и улучшить общую производительность процессов. УРПБ также повышает устойчивость процессов, определяя и внедряя стратегии для смягчения последствий потенциальных сбоев или сбоев;

- поддержка принятия решений: УРБП предоставляет ценную информацию для принятия решений как на оперативном, так и на стратегическом уровнях. Понимая риски, связанные с различными процессами, организации могут принимать обоснованные решения относительно распределения ресурсов, инвестиционных приоритетов, реорганизации процессов и стратегических инициатив;

- непрерывное совершенствование: УРБП способствует культуре постоянного совершенствования, продвигая систематический и структурированный подход к управлению рисками в рамках бизнес-процессов. Он призывает организации учиться на прошлом опыте, выявлять повторяющиеся проблемы и принимать упреждающие меры для предотвращения или смягчения подобных рисков в будущем. УРБП поддерживает выявление лучших практик и облегчает обмен знаниями в различных областях процессов.

Бизнес-процессы тесно связаны с управлением рисками предприятия, которое представляет собой более широкую основу для выявления и управления рисками во всей организации. Интеграция УРБП в систему предприятия обеспечивает целостный подход к управлению рисками, учитывающий, как стратегические, так и операционные риски.

1.3 Методы и инструменты управления рисками

В этом разделе мы рассмотрим, как традиционные, так и современные подходы к управлению рисками бизнес-процессов, их применение для управления рисками в организациях и выделим ключевые особенности, преимущества и недостатки. На рисунке 1.4 представлены традиционные и современные подходы к управлению рисками бизнес процессов.



Рисунок 1.4 – Традиционные и современные методы управления рисками

1.3.1 Традиционные подходы к управлению рисками бизнес-процессов

Традиционные подходы обеспечивают основу для понимания и устранения рисков, и они особенно полезны в тех случаях, когда доступность ресурсов или данных может ограничивать применение более продвинутых методов [19].

Качественная оценка рисков – это субъективный подход к оценке рисков, который включает оценку рисков на основе присущих им характеристик без присвоения конкретных числовых значений. Он опирается на экспертную оценку, исторические данные и организационные знания для качественного выявления и оценки рисков. Факторы риска, такие как влияние, вероятность и идентификация, оцениваются с использованием шкал или описательных категорий, что приводит к качественной оценке риска. Качественная оценка рисков обеспечивает широкое понимание рисков, помогает определить приоритетность рисков в зависимости от их серьезности и направляет процесс принятия решений по стратегиям снижения рисков.

Чтобы применить качественную оценку рисков, организации обычно используют матрицы рисков или системы оценки для ранжирования рисков на основе заранее определенных критериев, таких как серьезность, вероятность и идентификация. К преимуществам качественной оценки рисков относятся ее простота, простота реализации и способность обеспечить общий обзор рисков. Он подходит для организаций с ограниченными ресурсами или где ценится качественная информация.

Качественная оценка риска особенно полезна в таких ситуациях, как:

- идентификация риска на ранней стадии: когда разрабатывается новый процесс и имеются ограниченные исторические данные, качественная оценка риска позволяет выявить и первоначально оценить потенциальные риски;

- сложные или неопределенные риски: когда риски трудно поддаются количественной оценке или они связаны с неопределенными факторами, такими как стратегические риски или возникающие риски, качественная оценка предоставляет ценные средства для оценки их потенциального воздействия;

- среды с ограниченными ресурсами: в случаях, когда организации имеют ограниченные ресурсы для проведения подробного количественного анализа, качественная оценка рисков предлагает практичный и экономически эффективный подход к пониманию рисков и управлению ими.

Однако важно отметить, что качественная оценка риска может быть недостаточно объективной и последовательной, поскольку она в значительной степени зависит от субъективных суждений. Он может не давать подробного понимания рисков, а его результаты могут различаться в зависимости от опыта и предубеждений лиц, участвующих в оценке.

Количественная оценка рисков включает использование числовых значений и статистического анализа для количественной оценки рисков в рамках бизнес-процессов. Этот подход использует математические модели и методы анализа данных для оценки вероятности и воздействия рисков. Количественная оценка рисков обеспечивает более точный и тщательный анализ рисков, облегчает сравнение затрат и выгод стратегий снижения рисков и поддерживает принятие решений, на основе рассчитанных данных.

Количественная оценка рисков часто включает такие методы, как моделирование методом Монте-Карло, анализ дерева отказов и анализ дерева событий. К преимуществам количественной оценки рисков относятся ее способность обеспечивать более точную оценку рисков, обеспечивать лучшую приоритизацию рисков и поддерживать принятие количественных решений.

Количественная оценка риска особенно полезна в следующих ситуациях:

- организационных сред, насыщенных данными: когда организации, имеют доступ к историческим данным и соответствующей информации,

количественная оценка рисков позволяет проводить более точный анализ рисков.

- рисков с высокой степенью воздействия. Когда риски имеют значительные потенциальные последствия или связаны со сложными взаимодействиями, количественный анализ обеспечивает строгий метод оценки их вероятности и воздействия;

- анализа затрат и результатов. Когда решения связаны с поиском компромисса между рисками и выгодами, количественная оценка рисков помогает организациям оценить ожидаемую ценность и потенциальную отдачу от инвестиций в меры по снижению рисков.

Однако количественная оценка риска требует достаточного количества данных и ресурсов для проведения анализа. Он может не подходить для возникающих рисков или ситуаций, когда исторические данные ограничены. Кроме того, он опирается на допущения и модели, которые могут внести неопределенность и ограничения в процесс оценки риска.

Далее мы рассмотрим современные подходы к управлению рисками бизнес-процессов, которые предлагают расширенные возможности для выявления, мониторинга и управления рисками в организациях. Эти подходы используют достижения в области технологий, анализа данных и методологии оценки рисков, чтобы предоставить организациям более комплексные методы управления рисками.

Ранжирование и приоритизация рисков включают систематическую классификацию рисков на основе их относительной важности и потенциального влияния на бизнес-процессы. Этот подход присваивает оценки риска или рейтинги для определения приоритетов рисков в соответствии с их серьезностью, вероятностью и критичностью. Ранжирование рисков позволяет организациям распределять ресурсы, фокусироваться на высокоприоритетных рисках и разрабатывать целевые стратегии снижения рисков.

Для применения ранжирования и приоритизации рисков организации обычно используют комбинацию качественных и/или количественных критериев. Эти критерии могут включать такие факторы, как серьезность воздействия, вероятность возникновения, возможность обнаружения риска и способность восстановления после риска. Присваивая баллы или веса этим критериям, риски можно соответствующим образом ранжировать и определять приоритеты.

Преимущества ранжирования и приоритизации рисков включают:

- распределение ресурсов: определяя риски и устанавливая их приоритетность, организации могут эффективно распределять ресурсы. Риски с высоким приоритетом получают больше внимания и ресурсов, что обеспечивает надлежащее выполнение мер по снижению рисков;
- сосредоточение внимания на критических рисках: ранжирование и приоритизация рисков помогают организациям определить наиболее критические риски, которые могут существенно повлиять на бизнес-процессы и общую эффективность работы организации. Сосредоточив внимание на этих рисках, организации могут разработать целевые стратегии по смягчению их потенциального воздействия;
- поддержка принятия решений: процесс ранжирования и расстановки приоритетов дает ценные сведения для принятия решений. Это позволяет организациям делать обоснованный выбор в отношении стратегий снижения рисков, приоритетов инвестиций и распределения ресурсов;
- коммуникация и отчетность: ранжирование и приоритизация рисков способствуют четкой коммуникации и отчетности о рисках для заинтересованных сторон. Это позволяет организациям передать значимость и потенциальное влияние рисков, поддерживая эффективную коммуникацию и принятие решений на различных уровнях в организации.

Несмотря на свои преимущества, ранжирование рисков и расстановка приоритетов также имеют некоторые ограничения:

– субъективность: процесс присвоения баллов или весов критериям включает в себя определенную степень субъективности. Разные люди или команды могут иметь различные интерпретации или предубеждения, что может повлиять на результаты ранжирования.

– упрощение: ранжирование рисков и расстановка приоритетов могут чрезмерно упрощать сложность рисков, сводя их к числовому ранжированию. Такое упрощение может не отражать весь масштаб рисков и их взаимозависимости.

– неполная оценка рисков: ранжирование и приоритизация рисков сосредоточены в основном на оценке рисков на основе заранее определенных критериев. Такой подход может не учитывать все потенциальные воздействия и зависимости, что может привести к упущению определенных рисков, которые не соответствуют установленным критериям.

Чтобы смягчить эти ограничения, организациям следует обеспечить, чтобы критерии, используемые для ранжирования и расстановки приоритетов, были четко определены, последовательно применялись, регулярно пересматривались и обновлялись. Также крайне важно учитывать ограничения данного подхода и дополнять его другими методами для обеспечения всестороннего понимания и управления рисками в рамках бизнес-процессов.

Далее мы рассмотрим современные подходы к управлению рисками бизнес-процессов, которые предлагают расширенные возможности для выявления, мониторинга и управления рисками в организациях. Эти подходы используют достижения в области технологий, анализа данных и методологии оценки рисков дополняют традиционные подходы и предоставляют организациям дополнительные инструменты и методы для расширения возможностей.

1.3.2 Современные подходы к управлению рисками бизнес-процессов

Картирование процессов – это фундаментальный метод, используемый для визуализации и документирования бизнес-процессов, их взаимозависимостей и связанных с ними рисков. Такой подход позволяет всесторонне понять весь процесс, облегчает идентификацию и оценку рисков, а также поддерживает разработку эффективных мер контроля.

Он включает в себя картирование этапов, входов, выходов и взаимодействий процесса для получения всестороннего понимания его операций. Анализируя ход процесса, организации могут выявить потенциальные точки риска, уязвимости и области, где можно внедрить средства контроля.

Этот подход особенно полезен в тех случаях, когда организации находятся в процессе совершенствования процессов, внедрения новых технологий или сталкиваются с операционными проблемами. Составляя схему процессов и выявляя риски, организации могут активно устранять слабые места, неэффективность и потенциальные точки отказа. Это также позволяет организациям оценить эффективность существующих механизмов контроля и выявить возможности для улучшения.

Картирование процессов и выявление рисков лучше всего применять в следующих ситуациях:

- оптимизация процессов: когда организации стремятся повысить свою операционную эффективность, картирование процессов и выявление рисков помогают определить узкие места, избыточность и потенциальные риски, которые препятствуют выполнению процессов.
- соответствие нормативным требованиям: организации, работающие в отраслях с высоким уровнем регулирования, могут использовать картирование процессов и выявление рисков для обеспечения соответствия соответствующим нормативным требованиям. Это помогает

выявить области, в которых могут возникнуть риски соответствия, и разработать соответствующие меры контроля.

– управление изменениями: в периоды организационных изменений, таких как слияния, поглощения или внедрение систем, картирование процессов и идентификация рисков позволяют достичь глубокого понимания последствий и связанных с ними рисков, способствуя более плавному переходу.

Ключевые индикаторы риска (КИР) - это измеримые метрики или показатели, используемые для мониторинга, измерения вероятности и влияния рисков. КИР обеспечивают раннее предупреждение о потенциальных рисках, позволяя организациям принимать упреждающие меры по их снижению. Эти показатели обычно определяются на основе исторических данных, оценок рисков и знаний экспертов.

КИР могут быть опережающими индикаторами, которые дают представление о потенциальных будущих рисках, или запаздывающими индикаторами, которые предоставляют информацию о прошлых событиях и их последствиях. Они используются для отслеживания тенденций, отклонений от ожидаемых показателей и пороговых значений, сигнализирующих о необходимости немедленного внимания.

КИР особенно полезны в следующих случаях:

– мониторинг рисков в режиме реального времени: организации, которым требуется постоянный мониторинг рисков, могут использовать КИР для отслеживания рисков в режиме реального времени. Установив пороговые значения или контрольные показатели, организации могут определить, когда риски превышают приемлемые уровни, и принять оперативные меры;

– активное управление рисками: КИР дают организациям возможность выявлять риски до того, как они материализуются в значительные проблемы. Такой подход позволяет своевременно принимать меры и смягчать последствия рисков, чтобы предотвратить или минимизировать их потенциальное воздействие;

– оценка эффективности: КИР могут быть использованы для измерения эффективности стратегий управления рисками и контроля. Отслеживая КРИ с течением времени, организации могут оценить успех своих усилий по управлению рисками и внести необходимые коррективы.

Самооценка контроля рисков (СКР) - это подход к управлению рисками, который предполагает самооценку рисков и средств контроля владельцами процессов и заинтересованными сторонами. Она дает возможность лицам, непосредственно вовлеченным в процессы, оценить риски, оценить эффективность контроля и определить области для улучшения.

СКР обычно включает структурированный инструмент оценки, который направляет владельцев процессов через процесс оценки. Это позволяет им оценить структуру, соответствие и операционную эффективность средств контроля в рамках соответствующих процессов. Результаты самооценки могут помочь выявить недостатки, пробелы или неэффективность контроля, которые могут быть устранены посредством корректирующих действий.

СКР лучше всего подходит для ситуаций, когда организации хотят продвигать культуру подотчетности, расширять возможности владельцев процессов и способствовать сотрудничеству в управлении рисками. Это особенно полезно в следующих случаях:

– вовлечение владельцев процессов: СКР стимулирует владельцев процессов и заинтересованные стороны к активному участию в процессе управления рисками. Привлекая тех, кто ближе всего к процессам, организации получают ценные знания и перспективы, что приводит к более эффективному выявлению рисков и оценке контроля;

– оценка внутреннего контроля: СКР обеспечивает механизм для оценки структуры и эффективности внутреннего контроля. Он помогает выявить недостатки контроля, пробелы или дублирование, которые могут существовать в рамках бизнес-процессов, что позволяет организациям укрепить свою инфраструктуру;

– постоянное совершенствование: регулярно проводя СКР, организации могут создать цикл непрерывного совершенствования. Владельцы процессов могут определить области для улучшения, предложить усовершенствования контроля и отслеживать прогресс внедрения контроля с течением времени.

Анализ сценариев и имитационное моделирование – это передовой метод, используемый для оценки потенциального воздействия различных сценариев риска на бизнес-процессы. Этот подход включает построение гипотетических сценариев на основе различных факторов риска и оценку их влияния на производительность процесса, финансовые и другие ключевые показатели.

В ходе анализа сценариев организации разрабатывают правдоподобные сценарии на основе потенциальных рисков или событий. Затем эти сценарии моделируются, чтобы проследить их влияние на бизнес-процессы, финансовые показатели или другие важные параметры. Анализируя результаты различных сценариев, организации могут выявить уязвимые места, проверить эффективность существующих средств контроля и разработать планы действий в чрезвычайных ситуациях. Моделируя различные сценарии, организации могут получить представление о потенциальных результатах, выявить уязвимости и принять обоснованные решения о стратегиях снижения рисков.

Анализ сценариев и имитационное моделирование особенно полезен в следующих ситуациях:

– стратегического планирования: организации могут использовать анализ сценариев для оценки потенциального влияния различных стратегических решений или внешних факторов на их бизнес-процессы. Это помогает оценить надежность стратегических планов и определить потенциальные риски и возможности, связанные с различными сценариями;

– готовности к кризисам: моделируя кризисные сценарии, организации могут оценить свою готовность и возможности реагирования.

Такой подход позволяет им выявить пробелы в своих планах управления кризисом, проверить эффективность каналов связи и усовершенствовать свои стратегии реагирования;

- комплексной оценки рисков: анализ сценариев ценен при работе с рисками, которые имеют взаимосвязанные и каскадные последствия. Он помогает понять зависимости и взаимодействия между рисками, обеспечивая целостное представление об их потенциальном влиянии на бизнес-процессы;

- поддержки принятия решений: анализ сценариев позволяет лицам, принимающим решения, получить представление о потенциальных результатах и компромиссах, связанных с различными направлениями действий. Он помогает принимать обоснованные решения, учитывая риски и неопределенности.

1.3.3 Сравнение методов управления рисками

Выбор наиболее оптимальных подходов к управлению рисками бизнес-процессов зависит от различных факторов, включая цели управления рисками организации, доступные ресурсы и характер бизнес-процессов. Каждый подход предлагает уникальные преимущества и недостатки, которые следует тщательно учитывать при разработке структуры УРБП.

Таблица 1.5 – Сравнительная таблица подходов к управлению рисками

Метод	Краткое описание	Преимущества	Недостатки
Традиционные подходы			
Качественная оценка рисков	Субъективный подход, который оценивает вероятность и влияние рисков на основе мнений и суждений экспертов.	– Простота и удобство применения. – Нет необходимости в исторических данных. – Возможность выявления потенциальных рисков до их возникновения.	- Может быть предвзятым из-за субъективности мнений экспертов - Не подходит для сложных оценок рисков - Трудно количественно оценить риски

Продолжение таблицы 1.5

Количественная оценка риска	Статистический подход, который оценивает вероятность и влияние потенциальных рисков на основе исторических данных и математических моделей.	– Обеспечивает более точную и объективную оценку рисков. – Подходит для сложных оценок рисков. – Может устанавливать приоритеты рисков на основе их вероятности и воздействия.	– Требуется исторические данные и специальные знания. – Может требовать много времени и средств.
Ранжирование рисков и расстановка приоритетов	Метод ранжирования рисков определяет приоритетность рисков на основе их вероятности и воздействия.	– Простота и удобство применения. – Возможность расставлять приоритеты рисков в зависимости от их серьезности.	- Не обеспечивает всесторонней оценки рисков - Не определяет основные причины рисков
Современные подходы			
Картирование процессов и идентификация рисков	Метод, который отображает бизнес-процессы и определяет потенциальные риски на каждом этапе.	– Обеспечивает всестороннюю оценку рисков. – Помогает определить основные причины рисков. – Может использоваться для повышения эффективности процессов.	- Требуется значительных ресурсов и опыта. - Требуется глубокое понимание бизнес-процессов.
Ключевые индикаторы риска (КИР)	Метрики, используемые для мониторинга и измерения вероятности и воздействия рисков.	- Обеспечивает мониторинг рисков в режиме реального времени. - Позволяет своевременно обнаруживать риски и реагировать на них.	– Могут возникнуть трудности с определением соответствующих показателей. – Ключевые показатели эффективности могут не охватывать все типы рисков. - Требуется значительные ресурсы для установления и мониторинга КИР.

Продолжение таблицы 1.5

Самооценка контроля рисков	Метод, который вовлекает сотрудников в выявление и оценку рисков в их собственных рабочих процессах.	-Повышает вовлеченность и ответственность сотрудников в управлении рисками. -Может обеспечить более точную оценку рисков на операционном уровне.	-Может не обеспечивать всесторонней оценки рисков. -Требуется обучения и поддержки сотрудников
Анализ сценариев и имитационное моделирование	Метод, включающий моделирование сценариев потенциального риска для оценки их влияния на бизнес-процессы.	- Обеспечивает более полное понимание рисков и потенциальных воздействий. - Позволяет тестировать стратегии снижения рисков.	– Требуется специальные знания и программное обеспечение. - На результаты могут повлиять допущения и ограничения имитационной модели

Выбор наиболее оптимальных подходов к управлению рисками бизнес-процессов зависит от различных факторов, включая цели управления рисками организации, доступные ресурсы и характер бизнес-процессов. Каждый подход предлагает уникальные преимущества и недостатки, которые следует тщательно учитывать при разработке структуры УРБП.

Традиционные подходы, такие как качественная оценка рисков, количественная оценка рисков, а также ранжирование и приоритизация рисков, обеспечивают прочную основу. Эти подходы относительно просты в реализации и обеспечивают широкое понимание рисков в рамках бизнес-процессов. Однако им может не хватать объективности, они могут не учитывать все потенциальные воздействия.

С другой стороны, современные подходы, в том числе картирование процессов и идентификация рисков, ключевые индикаторы риска (КИР), контрольная самооценка, а также анализ сценариев и имитационное моделирование, предлагают более совершенные методы управления рисками в рамках бизнес-процессов. Эти подходы обеспечивают более подробное и всестороннее понимание рисков и позволяют осуществлять упреждающее

управление рисками. Однако для их внедрения и обслуживания может потребоваться больше ресурсов, опыта и усилий.

Выбор наиболее оптимальных подходов должен основываться на тщательной оценке конкретных потребностей и обстоятельств организации. Важно учитывать сложность бизнес-процессов, уровень подверженности риску, доступные данные и ресурсы, а также склонность организации к риску. Для обеспечения комплексной и эффективной структуры УРБП может потребоваться сочетание подходов.

Кроме того, организациям следует рассмотреть возможность интеграции УРБП в свою структуру управления предприятием, чтобы обеспечить целостный и скоординированный подход к управлению рисками. Эта интеграция позволяет привести УРБП в соответствие со стратегическими целями, повысить видимость рисков и улучшить отчетность и информирование о рисках.

В конечном счете, выбор и внедрение подходов должны быть динамичным процессом, который развивается с течением времени по мере изменения ландшафта рисков и бизнес-процессов организации. Регулярная оценка и корректировка выбранных подходов поможет гарантировать, что структура УРБП останется эффективной и будет соответствовать целям управления рисками организации.

2 Специфика управления рисками на объекте исследования

2.1 Общая характеристика института инноватики ТУСУРа

Полное наименование организации – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», дата создания образовательной организации – 21 апреля 1962 г. Руководство университетом осуществляет ректор - Рулевский Виктор Михайлович.

Юридический адрес компании: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40.

Форма собственности – государственная собственность.

Институт инноватики (ИИ) является учебно-научно-инновационным подразделением в составе государственного образовательного учреждения высшего образования и не является юридическим лицом. ТУСУР наделяет ИИ по доверенности полностью или частично полномочиями юридического лица.

ИИ создан в целях расширения образовательного пространства ТУСУРа как университета, создания новых образовательных возможностей для широкого круга потенциальных студентов и слушателей, продвижения инновационных технологий, развития новых образовательных технологий, совершенствования системы открытого дистанционного образования, реализации дополнительного профессионального образования, привлечения дополнительных внебюджетных средств.

ИИ реализует все виды и формы обучения, в том числе и с применением дистанционных образовательных технологий в соответствии с имеющейся у ТУСУРа лицензией на образовательную деятельность и решениями Ученого совета университета.

Институт инноватики как одно из структурных подразделений ТУСУРа был основан в 2007 году. За время своего существования, институт вырос до самостоятельной полноценной единицы, обучающей и выпускающей высококвалифицированных специалистов в области инноватики,

менеджмента, юриспруденции, IT, инженерии. Студенты обучаются по передовым западным технологиям, в том числе с применением дистанционных технологий в обучении. Особенный упор при обучении студентов института инноватики делается на изучение английского языка, чтобы они могли уверенно представлять себя и свои проекты за рубежом.

На сегодняшний день в состав Института инноватики входят три больших факультета, несколько управлений и учебных лабораторий, а также собственный Центр международной IT-подготовки. В 2012 году благодаря содействию Института инноватики между ТУСУРом и Японским университетом Рицумейкан было заключено соглашение о создании совместных учебных программ и реализации проектов.

Первоочередной задачей института является необходимость формирования собственной инновационной среды внутри университета путем создания собственных научно-технических и инновационных продуктов и продвижения их на внутренний и внешние рынки, привлечения инвестиций предприятий УНИК ТУСУРа в студенческие проекты, а также создание эффективной системы инкубирования малых высокотехнологичных предприятий.

Развитие электронных образовательных технологий обеспечивает факультет дистанционного обучения (ФДО) – кафедра прикладной математики и информатики и лаборатория инструментальных систем моделирования и обучения. Современные образовательные технологии находятся в сильной зависимости от технического прогресса, который стимулирует создание новых форм образовательных продуктов и появление новых каналов их распространения. Подразделения ФДО обеспечивают устойчивое развитие дистанционных образовательных технологий в соответствии с требованиями времени, что позволяет университету вступать в конкурентную борьбу на российском и международном рынках образовательных услуг.

ТУСУР является одним из лидеров среди вузов Российской Федерации

по разработке, внедрению и использованию электронных образовательных технологий для дистанционного обучения. Этими достижения университет обязан работе факультета дистанционного обучения (ФДО) Института инноватики ТУСУР.

В настоящее время в высшем образовании наблюдается процесс усиления децентрализации: дипломы ведущих вузов можно получить, находясь в любой точке мира и прослушав курс лекций через интернет. Электронные образовательные технологии, на которых основано дистанционное обучение, востребованы также в ходе традиционных очных учебных курсов – в последнем случае они применяются для лабораторных работ, тестов, изложения стандартного материала новыми интерактивными способами.

В работе ФДО можно выделить два основных направления.

1. Во-первых, ФДО создаёт, развивает и внедряет электронные технологии дистанционного обучения.

2. Во-вторых, организует учебный процесс с применением дистанционных образовательных технологий для 4500 студентов заочной формы обучения ТУСУРа, выступая посредником между студентами, обучающимися дистанционно, и всеми факультетами университета. [20]

Факультет инновационных технологий ТУСУР создан в 2010 году. Его создание – это ответ на требование времени о необходимости подготовки не просто инженеров для индустриального типа экономики, но специалистов для формирующейся экономики инновационного типа.

Структурно факультет инновационных технологий входит в Институт инноватики ТУСУР. Наряду с академическими преподавателями, имеющими учёные степени и звания, занятия у студентов ведут сотрудники и руководители предприятий. В профессорско-преподавательский состав факультета входят: 1 профессор и 11 доцентов, старшие преподаватели и ассистенты. На сегодняшний день на факультете учится более 200 студентов.

У студентов факультета инновационных технологий есть возможность

углубленного изучения отдельных базовых дисциплин образовательных программ бакалавриата и магистратуры и выбора профессии в соответствии со своими предпочтениями.

Умение решать нестандартные задачи в условиях высокой степени неопределенности, устойчивость к стрессам, привычность к неизбежности изучения неизвестного новейшего материала, умение добывать и структурировать информацию - вот основные профессиональные качества выпускника факультета инновационных технологий, которые дают возможность трудоустройства в организациях Санкт-Петербурга, Москвы, Томска, Новосибирска, занимающихся управлением развитием регионов, территорий, отраслей и предприятий, а также в высокотехнологичных маркетинговых и проектных компаниях: ОЭЗ ТВТ «Томск», НПФ «Микран», веб-студия «INTERWEB Lab», АО «ЭлеСи», АО ПО «Физтех», отделы и центры управления инновациями территориальных администраций разных уровней.

В магистратуре действует программа одновременного получения диплома инженерных наук университета Ритсумейкан (Япония), Лиможского университета (Франция) и программы зарубежных стажировок (Тайвань, «Институт Индустриально-технологических Исследований»; Финляндия, Лаппеенрантский технологический университет). Магистранты участвуют в ежегодной международной конференции «Инноватика» и награждаются дипломами. [21]

Юридический факультет, входящий в состав Института инноватики, готовит специалистов по защите интеллектуальной собственности, юридической поддержке наукоёмкого предпринимательства, защите информационной безопасности и предотвращению киберпреступности.

В 2008 году стало формироваться юридическое отделение – в составе Института инноватики было создано три кафедры: кафедра теории права, кафедра гражданского права, кафедра уголовного права. В 2009 году была открыта первая за Уралом кафедра информационного права, таким образом и

было образовано юридическое отделение. В 2010 году в университете был создан на основе четырёх кафедр самостоятельный юридический факультет.

В 2022 году в целях приведения организационной структуры факультета и кафедр в соответствие с практико-ориентированным подходом и современными требованиями, предъявляемыми к юридическому образованию, была проведена реструктуризация юридического факультета.

Юридический факультет ТУСУРа в отличие от юридических факультетов и институтов других вузов готовит классических юристов (бакалавриат и магистратура), владеющих современными цифровыми компетенциями, позволяющими им эффективно работать в цифровом мире, а также знаниями и умениями в сфере защиты интеллектуальной собственности, информационного и телекоммуникационного права, цифрового права.

В числе сотрудников факультета – 6 профессоров, докторов наук, и более 20 кандидатов наук. Среди сотрудников, реализующих образовательную деятельность, – судья в почётной отставке, практикующие адвокаты и юристы организаций, руководители юридических фирм, сотрудники правоохранительных органов. В деятельности высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава факультета гармонично сочетаются методы преподавания в классических традициях высшей школы с применением инновационных образовательных технологий и актуальных практических навыков.

Студенты юридического факультета проходят учебную, производственную и преддипломную практику в правоохранительных органах, в судах, в нотариате, в адвокатуре, в государственных и муниципальных органах власти и в частных организациях Томской области и других регионов России. [22]

Управление маркетинга института инноватики осуществляет прогнозирование потребностей рынка в специалистах и технологиях профильных для ТУСУРа областей знаний и компетенций, а также отвечает за рекламно-просветительскую деятельность института.

Управление информатизации в составе института инноватики ТУСУРа отвечает за обеспечение сотрудников и студентов соответствующими программными продуктами, организующими учебный процесс.

Слаженная работа подразделений института инноватики поддерживает существование самовоспроизводящейся системы разработки и внедрения инновационных продуктов и образовательных технологий.

Институт инноватики функционирует в соответствии с организационной структурой, представленной на рисунке 2.1.

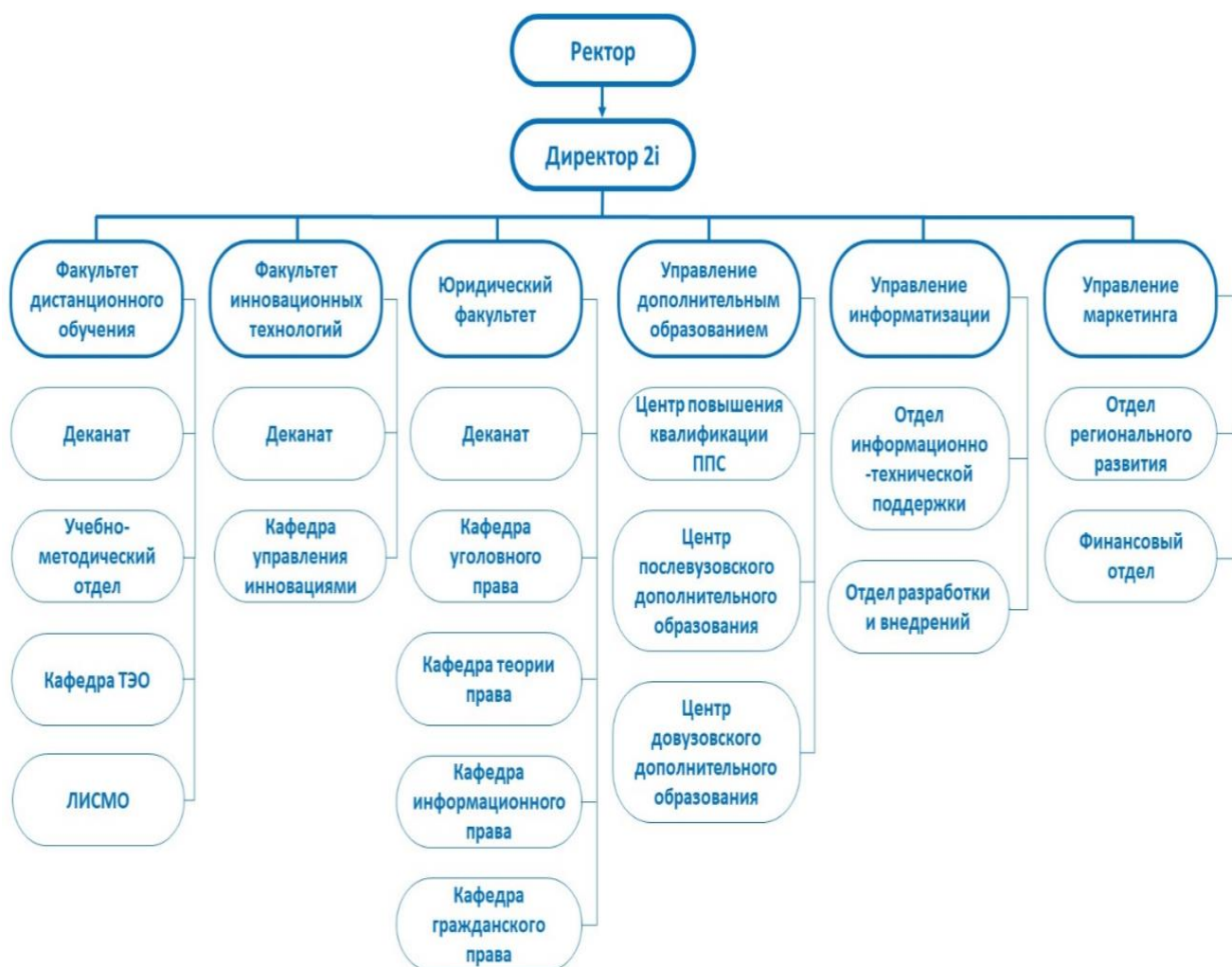


Рисунок 2.1 – Организационная структура института инноватики

Согласно представленной структуре управленческие решения находятся в руках ректора университета, который принимает управленческие решения по институту, напрямую ему подчиняется директор института инноватики. В свою очередь директор координирует работу трех факультетов, входящих в

состав, также управление дополнительным образованием, управление информацией и управление маркетинга.

Главная особенность организационной структуры, сформированной по функциональному признаку, является ее специализация на определенных действиях, что создает возможности более эффективного выполнения функциональных обязанностей и контроля за их осуществлением.

Для более точного понимания работы института инноватики рассмотрим модель бизнес-процессов. Она представляет собой описание последовательности действий и операций, необходимых для реализации различных аспектов университетской деятельности.

Предложенная модель процессов института инноватики включает в себя все основные процессы, влияющие на развитие института инноватики. Использование системы процессов позволяет определить основные направления деятельности института инноватики, а также обеспечить непрерывный контроль и оценку происходящих изменений в деятельности с целью поддержания способности к выполнению поставленных показателей и эффективному функционированию (рисунок 2.2).

Модель бизнес-процессов института инноватики представляет собой структурированный подход к управлению и оптимизации процессов, связанных с основными аспектами его деятельности. Данная модель позволяет описать, анализировать и улучшать различные процессы, происходящие в институте, с целью повышения эффективности и качества работы.

Сущность модели процессов состоит в описании всей системы процессов, происходящих в институте инноватики. Детальное рассмотрение каждого процесса помогает в формировании и реализации целей развития института инноватики на основе непрерывного контроля и оценки происходящих изменений в деятельности с целью поддержания способности к выполнению поставленных показателей и эффективному функционированию, в том числе в условиях нестабильной внешней среды.

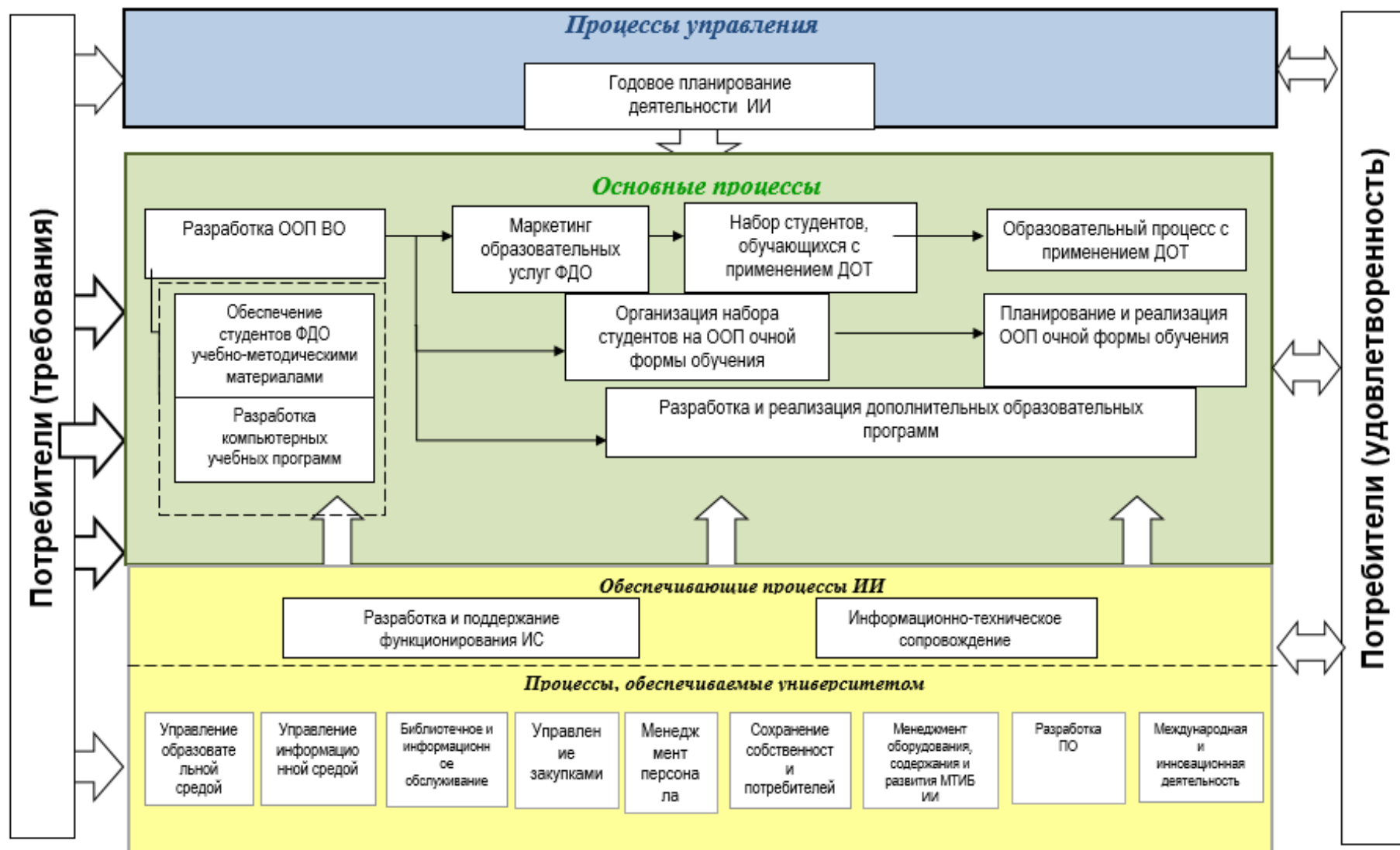


Рисунок 2.2 – Модель бизнес-процессов института инноватики

Основные этапы моделирования бизнес-процессов в институте инноватики включают в себя следующие шаги:

1. Идентификация целей и задач: определение основных целей института и конкретных задач, которые необходимо решить для их достижения. Данный этап представлен на схеме в разделе «Процессы управления» и включает в себя годовое планирование деятельности института инноватики.

2. Выделение основных процессов института инноватики: идентификация основных бизнес-процессов, выполняемых в институте, которые включают в себя процессы набора студентов, образовательной деятельности, научно-исследовательской работы, международного сотрудничества и др.

3. Выделение вспомогательных процессов института инноватики: идентификация вспомогательных бизнес-процессов, которые способствуют эффективному функционированию деятельности института. Они включают в себя следующие бизнес-процессы: разработку и поддержание функционирования информационных ресурсов, а также их сопровождение. Благодаря этим процессам в институте используются системы управления качеством, автоматизированные информационные системы или другие технологии, способствующие эффективной реализации изменений.

Модель бизнес-процессов в институте инноватики ТУСУР является инструментом управления, который помогает сделать работу более эффективной, оптимизировать использование ресурсов и повысить качество предоставляемых услуг и результатов деятельности

2.2 Анализ рисков, связанных с бизнес-процессами в структурном подразделении университета

В данном исследовании отборка бизнес-процессов будет производиться по следующим критериям: в первую очередь в выборку будут включены бизнес-процессы, которые являются наиболее значимыми и имеют большую степень влияния на достижение целей института инноватики. Это позволит увеличить вероятность того, что полученные данные будут максимально соответствовать основным направлениям деятельности организации. Вторым критерием отбора выборки является наличие соответствующей документации и информации о бизнес-процессах. Большинство данных будет получено из внутренних документов организации, таких как, стратегический план организации, документы, которые описывают процессы, и сотрудников, которые в них участвуют. Третьим критерием отбора выборки является значимость процессов для института инноватики. Выбираются те бизнес-процессы, которые имеют наибольшую степень важности и являются приоритетными [23].

Для идентификации рисков будут использоваться несколько методов качественного определения рисков, которые включает в себя интервью с руководителем процесса, просмотр и анализ документации, относящиеся к процессам и показателям эффективности, а также аудит процессов, в котором участвуют компетентные эксперты.

Для оценки рисков будет использоваться метод экспертных оценок от владельца каждого бизнес-процесса и двух аудиторов. Среднее значение данных будет рассчитываться с помощью метода анализа иерархий. Оценка риска по двум критериям «вероятность возникновения» и «тяжесть последствий» определяется по пяти бальной шкале (таблица 2.1., таблица 2.2.).

Таблица 2.1 – Шкала вероятности возникновения риска

Бальная оценка вероятности появления риска	Интерпретация
1 (очень низкая)	Событие скорее всего будет происходить не чаще 1 раза в пять лет
2 (низкая)	Событие скорее всего будет происходить не чаще 1 раз в три года
3 (средняя)	Событие скорее всего будет происходить не чаще 1 раза в год
4 (высокая)	Событие скорее всего будет происходить ежеквартально
5 (очень высокая)	Событие скорее всего будет происходить ежемесячно

Таблица 2.2 – Шкала тяжести последствий от риска

Бальная оценка тяжести риска	Интерпретация
1 (очень низкая)	Слабое воздействие на процесс
2 (низкая)	Умеренное воздействие на процесс, последствия незначительны и могут быть быстро устранимы
3 (средняя)	Серьезное воздействие на процесс, последствия существенно влияют на итог процесса, в котором определен риск, но ликвидация этих последствий не связана со значительными финансовыми вложениями
4 (высокая)	Значительное воздействие на процесс, последствия существенно влияют на эффективность деятельности процесса или организации в целом, и ликвидация последствий связана со значительными финансовыми вложениями
5 (очень высокая)	Катастрофическое воздействие на процесс и организацию. Последствия возникновения риска могут повлиять на невыполнение целей организации (неэффективная деятельность, нарушение планов развития, несение убытков организацией, приостановка деятельности организации)

Уровень риска определяется путем перемножения итоговых оценок вероятности и тяжести последствий возникновения риска (таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Оценка уровни риска

Статус уровня риска	Баллы	Последующие действия
Низкий	1-3	Действия в отношении рисков не требуются.
Средний	4-9	Требуется действия по предотвращению, недопущению перехода на более высокий уровень или уменьшению риска, по крайней мере, до низкого уровня.
Высокий	10-16	Требуется незамедлительные действия по предотвращению, недопущению перехода на критический уровень или уменьшению риска.
Критический	20-25	Требуется незамедлительные действия по предотвращению и уменьшению риска или минимизации возможных потерь.

Из представленной модели мы выделим основные бизнес-процессы:

- Процесс «Набор студентов, обучающихся с применением ДОТ»
- Процесс «Разработка компьютерных учебных программ»
- Процесс «Образовательный процесс с применением ДОТ»
- Процесс «Маркетинг образовательных услуг ФДО»
- Процесс «Информационно-техническое сопровождение».

1. Процесс «Набор студентов, обучающихся с применением ДОТ».

Процесс набора включает в себя поиск потенциальных студентов, консультирование их по вопросам поступления, прием и оформление документов абитуриентов, заключение договоров и контроль финансовых поступлений.

Таблица 2.4 – Подпроцессы «Набор студентов, обучающихся с применением ДОТ»

Наименование подпроцесса	Вход подпроцесса	Выход подпроцесса
Работа с региональными партнерами.	Рекламно-информационный материал на различных носителях.	Абитуриент, заинтересованный в получении образования в ТУСУР с использованием ДОТ.
Набор абитуриентов.	Инструменты для привлечения абитуриентов.	Абитуриент, заинтересованный в получении образования в ТУСУР с использованием ДОТ.
Заключение договора на оказание платных образовательных услуг с применением ДОТ.	Абитуриент, заинтересованный в получении образования в ТУСУР с использованием ДОТ.	Заключённый Договор.
Приём, оформление документов абитуриентов и передача их в отборочную комиссию ФДО ТУСУР.	Документы, необходимые для зачисления в число студентов.	Пакет документов, необходимый для формирования личного дела.
Финансовый контроль.	Заключённый Договор.	Поступление оплаты в ТУСУР.

С целью оценки результатов деятельности по данному процессу установлены следующие критерии для оценки:

- поступление средств от обучения студентов с ПВЗ в заочной и

очно – заочной формах обучения с применением ДОТ.

– набор студентов с ПВЗ в заочной и очно – заочной формах обучения с применением ДОТ.

2. Процесс разработки компьютерных учебных программ (КУП).

К КУП относятся программы и данные, созданные компьютерными средствами и предназначенные для обеспечения учебного процесса. Установлены следующие подпроцессы КУП (таблица 2.5).

Таблица 2.5 – Подпроцессы КУП

Наименование подпроцесса	Входы подпроцесса	Выходы подпроцесса
Создание компьютерных экзаменов и контрольных работ	Банк тестовых заданий	Опубликованный в СДО компьютерный тест (экзамен или контрольная работы)
Компьютерная верстка учебных пособий	Учебное пособие в исходном виде	Сверстанное учебное пособие
Публикация компонентов электронных курсов в системе дистанционного обучения	Компоненты электронных курсов в исходном виде	Электронный курс, размещенный в СДО

С целью оценки результатов деятельности по данному процессу установлены следующие критерии для оценки:

– сроки разработки КУП соблюдаются для 90% входящих задач в рассматриваемом году.

– удовлетворенность Заказчика приемкой КУП – полная.

3. Процесс «Образовательный процесс с применением ДОТ»

Обучение студентов, обучающихся по заочной форме с применением ДОТ, ведется по онлайн технологии, основанной на использовании электронных образовательных ресурсов. Также, в учебном процессе присутствует непосредственное взаимодействие преподавателей со студентами. Специалисты ФДО осуществляют организацию образовательного процесса, обеспечивают взаимодействие преподавателя и студента, тьюторское сопровождение студентов, оформление необходимой сопроводительной документации.

Таблица 2.6 – Подпроцессы ОП ФДО

Наименование подпроцесса	Вход подпроцесса	Выход подпроцесса
Зачисление абитуриентов в число студентов	ПК, установленный ОНП\ ТУСУР	Приказ о зачислении Личное дело студента
Определение индивидуальной образовательной траектории студента.	Документы о предыдущем образовании абитуриента	ИУП студента Приказ о переводе на ускоренное обучение Приказ о зачислении в группу
Организация взаимодействия между студентом и преподавателем в процессе учебы	Студенты и преподаватели, проверяющие работы студентов Информационная среда ФДО	Рецензии преподавателей, ответы специалиста деканата на вопросы студентов Заккрытие сессии, внесение результатов в ИС, приказы о переводе на следующий курс
Обработка результатов экзаменационных сессий		
Изменение траектории обучения студента	Заявление студента	Изменение ИУП Распорядительный документ (приказ)
Тьюторское сопровождение студентов, контроль над освоением учебной программы, анализ успеваемости	Ведомость текущей успеваемости Анализ результатов сессии	Информационные письма студентам, личное общение
Отчисление	Заявление студента Представление Протоколы заседаний ГАК	Приказ об отчислении
Анализ организации обучения студентов	Интернет - отзывы (форум на сайте ФДО), письма студентов (вопросы, предложения, заявления, жалобы), электронная почта	Корректировка деятельности подразделений, ответ студентам (по эл. почте, телефону, в устной форме)

Критериями результативности данного процесса в целом являются:

- оценка удовлетворенности студентов по: результатам интернет – отзывов на форуме сайта ФДО, письмам студентов (благодарность, предложения, жалобы), анкетам выпускников или непосредственно, декану ФДО, зам. декана по УР ФДО, специалистам по УМР деканата ФДО;
- количество выпускников на ФДО;
- количество принятых и отчисленных студентов за отчетный период;

4. Процесс «Маркетинг образовательных услуг ФДО»

Основой данного процесса является интернет-маркетинг.

Интернет-маркетинг состоит из:

- Разработки и актуализации контента сайтов.
- Разработки и проведению контекстной рекламы.

Кроме того, процесс также включает разработку и распространение полиграфических рекламно-информационных материалов и сувенирной продукции. Установлены следующие подпроцессы (таблица 2.7).

Таблица 2.7 – Подпроцессы «Маркетинг образовательных услуг ФДО»

Наименование подпроцесса	Вход подпроцесса	Выход подпроцесса
Разработка и актуализация контента сайтов	Информация, необходимая к размещению на сайтах ФДО	Актуальный контент сайтов ФДО
Контекстная реклама	Данные мониторинга поступления заявок и активности пользователей на сайтах	Эффективная рекламная кампания
Разработка полиграфической, сувенирной продукции	Запросы на разработку продукции	Полиграфическая и сувенирная продукция

С целью оценки результатов деятельности по данному процессу установлены следующие критерии для оценки:

- количество заявок от студентов с ПВЗ в заочной и очно – заочной формах обучения с применением ДОТ.

5. Процесс «Информационно-техническое сопровождение».

Процесс информационно-технической поддержки деятельности института инноватики состоит в технической поддержке учебного процесса, развитии структуры и поддержки работоспособности локальных сетей института, обеспечении доступа к сети Интернет и сервисов электронной почты, обеспечение функционирования оборудования института инноватики. Установлены следующие подпроцессы таблица 2.8.

Таблица 2.8 – Подпроцессы информационно-технического сопровождения

Наименование подпроцесса	Вход подпроцесса	Выход подпроцесса
Сопровождение пользователей	Заявка	Оборудование Отчет о решении проблемы
Закупка персональных компьютеров, оргтехники	Заявка, результаты внутреннего аудита	Отчет о количестве закупленного оборудования
Сопровождение сетевой и серверной инфраструктуры	Заявка	Отчет о решении проблемы
Информационная безопасность	Данные показателей	Отчет об инциденте

С целью оценки результатов деятельности по данному процессу установлены следующие критерии для оценки:

- степень удовлетворения заявок на оборудование;
- степень выполнения поступающих обращений от пользователей на 99%;
- выполнение плана закупок;
- успешно обработанных инцидентов по атакам на информационную безопасность 100%.

Исходя из изложенных выше факторов был составлен паспорт рисков института инноватики, которые включают в себя риски выбранных бизнес-процессов. Принцип риск-менеджмента реализуется в двух направлениях. Во-первых, должен быть разработан и регулярно актуализироваться перечень видов рисков. Этот перечень должен содержать все риски, которые могут оказать негативное влияние на деятельность института инноватики, и которые необходимо контролировать и предотвращать. Для этого используются соответствующие методы. Они включают в себя ранжирование рисков, определение индикаторов (критериев) риска, оценка рисков по шкале вероятности и последствия [24]. Полученное значение используется для определения уровня риска и последующих действий в соответствии с таблицей 2.9.

Таблица 2.9 – Паспорт рисков

	Наименование риска	Причины возникновения риска	Владелец риска	Балльная оценка вероятности риска	Балльная оценка тяжести риска	Итоговая оценка	Уровень риска
Процесс «Набор студентов, обучающихся с применением ДОТ»							
1.	Риск использования устаревших технологий при наборе	Отсутствие повышения квалификации ответственных сотрудников. Отсутствие анализа рынка.	Начальник ОРР	3	4	12	Высокий
2.	Риск ухода ключевого сотрудника	Человеческий фактор. Несоответствующие условия труда.	Начальник ОРР	4	4	16	Высокий
3.	Риск негативного влияния от действия конкурентов	Деятельность конкурентов по продвижению своих образовательных продуктов. Низкая компетенция сотрудников ОРР.	Начальник ОРР	3	3	9	Средний
4.	Риск появления изменений в правилах приема	Изменение законодательства. Изменение внутренних нормативных документов	Начальник ОРР	4	5	20	Критический
Процесс «Разработка компьютерных учебных программ»							
5.	Риск несоблюдения сроков разработки КУП	Высокая загруженность разработчиков КУП в связи с большим объемом входящих задач	Заведующий ЛИСМО	3	2	6	Средний

Продолжение таблицы 2.9

6.	Риск недостатка коммуникаций между сотрудниками	Человеческий фактор	Заведующий ЛИСМО	3	2	6	Средний
7.	Риск недостаточной компетентности сотрудников	Отсутствие опыта работы. Отсутствие повышения квалификации в предметной области.	Заведующий ЛИСМО	1	2	2	Низкий
8.	Риск допущения ошибок при верстке текстовых компонентов УМК	Человеческий фактор. Недостаточно времени на выполнение задания.	Заведующий ЛИСМО	3	2	6	Средний
9.	Риск потери данных на серверах	Перебои в электроэнергии, выход оборудования из строя	Заведующий ЛИСМО	1	4	4	Средний
Процесс «Образовательный процесс с применением ДОТ»							
10.	Риск сбоя ИС, обеспечивающей процесс	Технические проблемы. Человеческий фактор	Декан ФДО	3	2	6	Средний
11.	Риск недостаточной компетентности сотрудников	Отсутствие систематического прохождения курсов повышения квалификации и курсов переподготовки кадров.	Декан ФДО	3	2	6	Средний
12.	Риск низкой успеваемости студентов ФДО	Недостаточный уровень мотивации студентов. Слабое тьюторское сопровождение.	Декан ФДО	5	2	10	Высокий
Процесс «Маркетинг образовательных услуг ФДО»							
13.	Риск неправильно разработанной рекламной кампании	Ошибки при разработке рекламной компании	Начальник ЦИТС	2	1	2	Низкий

Продолжение таблицы 2.9

14.	Риск отсутствия ожидаемого отклика по результатам приемной кампании	Ошибки при разработке рекламной компании и/или снижение спроса на дистанционное обучение	Зам. директора ИИ по маркетингу	2	4	8	Средний
15.	Риск негативного влияния от действий конкурентов	Деятельность конкурентов по продвижению своих образовательных услуг	Зам. директора ИИ по маркетингу	4	5	20	Критический
16.	Риск снижения конверсии	Приход на сайт/лендинг нецелевой аудитории	Начальник ЦИТС	3	5	15	Высокий
17.	Риск неправильно настроенной контекстной рекламы	Ошибки при планировании и разработки рекламных компаний	Начальник ЦИТС	2	4	8	Средний
Процесс «Информационно-техническое сопровождение»							
18.	Риск изменения цен на закупаемое оборудование	Изменение внешней финансовой ситуации	Начальник ЦИТС	3	3	9	Средняя
19.	Риск отсутствия у сотрудников ЦИТС соответствующих навыков и знаний	Отсутствие удостоверений о повышении квалификации в предметной области.	Начальник ЦИТС	2	3	6	Средний
20.	Риск остановки работы из-за поломки оргтехники	Использование устаревшего оборудования, отсутствие оборудования на замену	Начальник ЦИТС	3	2	6	Средний
21.	Риск потери данных из-за взлома информационной системы	Несовершенная система защиты данных	Начальник ЦИТС	1	5	6	Средний
22.	Риск отсутствия необходимого количества оборудования	Нестабильная эпидемиологическая ситуация	Начальник ЦИТС	3	3	9	Средний

Для распределения рисков по уровню значимости на матрице обозначим следующие зоны:

- красная (критические риски);
- оранжевая (высокие риски);
- желтая (средние риски);
- зеленая (низкие риски).

Матрица рисков с отмеченными номерами и обозначением зон уровня риска представлен на рисунке 2.3.

Вероятность риска	5		12				
	4				2	4, 15	
	3		5, 6, 8, 20	3,18,22	1		16
	2	13	10,11	19	17	14,	
	1		7		9		21
		1	2	3	4	5	
		Тяжесть риска					

Рисунок 2.3 – Матрица рисков

В матрице рисков представлено четыре области, каждая из которых соответствует определенной комбинации вероятности и тяжести риска. Рассмотрим каждый квадрант более подробно:

1. Зеленая область: низкая вероятность, низкая тяжесть. Эта область содержит толерантные риски с низкой вероятностью наступления и низким уровнем ущерба. В данную область попали риски с номерами 13, 7. Они могут

быть менее значимыми для бизнес-процессов института инноватики, и поэтому не требуют приоритетного внимания. Однако, необходимо проводить наблюдение за такими рисками, чтобы своевременно реагировать в случае изменения их статуса.

2. Желтая область: высокая вероятность, низкий ущерб, либо низкая вероятность, высокий ущерб. Эта область включает риски с высокой вероятностью наступления, но низким уровнем ущерба, либо риски с низкой вероятностью наступления, но высоким уровнем ущерба. В данную область попали риски с номерами 5, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 17, 19, 20, 21. Хотя каждый риск по отдельности может иметь незначительное воздействие, коллективное влияние таких рисков может быть значительным. Рекомендуется разработать стратегии для снижения вероятности наступления этих рисков и эффективного реагирования в случае их возникновения.

3. Оранжевая область: вероятность и ущерб выше среднего, но не достигает максимальных значений. Эта область содержит риски с средней или высокой вероятностью наступления, и средним или высоким уровнем ущерба. В данную область попали риски с номерами 1, 2, 3, 12, 16, 18, 22. Эти риски могут иметь серьезные последствия для института инноватики, даже при их маловероятном возникновении. Необходимо разработать стратегии для предотвращения возможных событий и снижения их воздействия на бизнес-процессы.

4. Красная область: высокая вероятность, высокий ущерб. Эта область представляет собой наиболее критические риски с высокой вероятностью наступления и высоким уровнем ущерба. В данную область попали риски с номерами 4, 15. Они требуют немедленного внимания и разработки эффективных стратегий управления. Важно предотвратить возникновение таких рисков или разработать меры для минимизации их воздействия на организацию.

Таким образом, использование матрицы рисков способствует систематизации и оценке рисков, а также позволяет институту инноватики

выбрать наиболее оптимальные стратегии управления рисками для достижения целей и обеспечения стабильности бизнес-процессов.

В данной главе был проведен анализ рисков, связанных с бизнес-процессами в структурном подразделении университета. В ходе исследования были рассмотрены основные этапы управления рисками, начиная с отборки бизнес-процессов, идентификации рисков, оценки рисков, а также составления паспорта рисков.

В процессе отборки бизнес-процессов были выделены ключевые процессы, которые оказывают значительное влияние на эффективность и результативность структурного подразделения университета. Это позволило сфокусироваться на наиболее важных аспектах и рассмотреть их с точки зрения рисков.

Идентификация рисков является важным этапом в управлении рисками. Были выявлены потенциальные угрозы и возможности, которые могут повлиять на бизнес-процессы. Это включало как внутренние факторы, такие как изменение законодательства и внутренних нормативных документов, так и внешние факторы, такие как изменения в рыночной среде и конкуренция. Среди наиболее значимых рисков можно выделить неэффективную организацию рабочих процессов, недостаточную квалификацию сотрудников, резкие изменения приоритетов руководства, отсутствие стратегического планирования и связанной с ними неоперативность в принятии решений, а также необходимость быстрого реагирования на изменения рынка и спроса на услуги института. Также были выявлены риски, связанные с отсутствием единой базы данных, нехваткой технической поддержки, а также с необходимостью регулярной модернизации оборудования и программного обеспечения [25].

Для более структурированного подхода к управлению рисками были описаны бизнес-процессы и их подпроцессы. Это помогло идентифицировать конкретные этапы процессов, на которых могут возникнуть риски, и разработать соответствующие стратегии и меры для их управления.

Оценка рисков позволила определить вероятность наступления рисков и их потенциальные последствия. Были использованы различные методы и инструменты, такие как экспертная оценка и анализ важности и вероятности, чтобы более точно оценить риски и их приоритетность [26]. Для определения критичности этих рисков была использована методика матрицы рисков, в которой было оценено два параметра: вероятность возникновения риска и степень его влияния на работу института инноватики. На основании полученных результатов были выделены риски с высоким и критическим уровнем критичности. Среди них были неэффективная организация рабочих процессов, резкие изменения приоритетов руководства, отсутствие стратегического планирования, необходимость быстрого реагирования на изменения рынка и спроса на услуги института, а также отсутствие единой базы данных.

Составление паспорта рисков предоставило сжатую информацию о выявленных рисках, их оценке и предлагаемых мерах по управлению. Паспорт рисков стал ценным инструментом для дальнейшего мониторинга и контроля рисков, а также для принятия обоснованных решений по их управлению [27].

В целом, анализ рисков, связанных с бизнес-процессами в институте инноватики, является важным инструментом для обеспечения эффективности и устойчивости деятельности. Он позволяет управлять потенциальными угрозами и преобразовывать их в возможности для развития и достижения поставленных целей. Этот анализ является непрерывным процессом, требующим постоянного мониторинга и обновления, чтобы быть адаптированным к меняющейся бизнес-среде и требованиям.

3 Разработка методов управления рисками бизнес-процессов в структурном подразделении университета

3.1 Выбор и реализация стратегий управления рискам

В данной главе мы проведем исследование и формирование эффективных методов управления рисками, связанными с бизнес-процессами внутри института инноватики.

Целью данной главы является предложение практических рекомендаций и методических подходов, которые помогут структурному подразделению университета улучшить свою способность предвидеть, оценивать и управлять рисками в контексте бизнес-процессов, происходящих в институте инноватики.

В рамках исследования был проведен анализ рисков, связанных с бизнес-процессами в институте инноватики университета ТУСУР, что позволило определить наиболее критичные риски для данного подразделения. Среди наиболее значимых рисков можно выделить появления изменений в правилах приема, негативное влияние от действий конкурентов и низкую успеваемость студентов. Также были выявлены риски, связанные с отсутствием единой базы данных, нехваткой технической поддержки, а также с необходимостью регулярной модернизации оборудования и программного обеспечения. Для определения критичности этих рисков была использована методика матрицы рисков, в которой было оценено два параметра: вероятность возникновения риска и степень его влияния на работу института инноватики. На основании полученных результатов были выделены риски с высоким и критическим уровнем критичности [28]. Среди них были неэффективная организация рабочих процессов, резкие изменения приоритетов руководства, отсутствие стратегического планирования, необходимость быстрого реагирования на изменения рынка и спроса на услуги института, а также отсутствие единой базы данных.

На основе проведенного анализа и исследования из предыдущих глав, представим набор инструментов и методов, способствующих эффективному управлению рисками в структурном подразделении университета. Разработка и применение эффективных стратегий помогут университету снизить вероятность возникновения рисков и минимизировать их негативное влияние на бизнес-процессы.

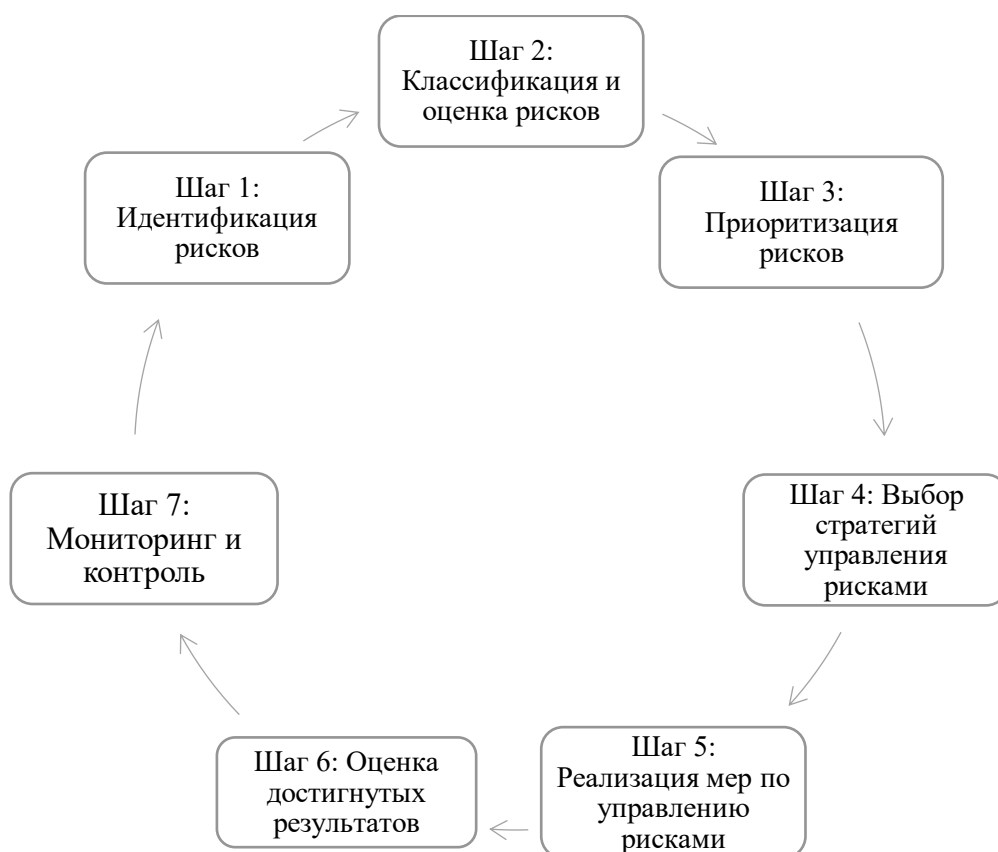


Рисунок 3.1 – Управление рисками бизнес-процессов

На основе проведенного анализа и исследования из предыдущих глав, представим набор инструментов и методов, способствующих эффективному управлению рисками в структурном подразделении университета. Разработка и применение эффективных стратегий помогут университету снизить вероятность возникновения рисков и минимизировать их негативное влияние на бизнес-процессы [29].

1. Идентификация потенциальных рисков: в этом шаге производится тщательное и систематическое выявление всех возможных рисков, которые могут повлиять на работу института. Этот этап включает анализ внешней

среды, внутренних процессов и других факторов, которые могут создавать риски.

2. Классификация рисков: риски могут быть классифицированы по различным категориям, таким как финансовые риски, операционные риски, репутационные риски и т. д. Это позволяет более точно определить характер каждого риска и его потенциальное влияние на работу института.

3. Оценка вероятности: на данном этапе определяется вероятность возникновения каждого риска. Можно использовать статистические данные, экспертные оценки или историческую информацию для определения вероятности возникновения рисков.

4. Оценка влияния: здесь проводится анализ потенциального влияния каждого риска на работу института. Это может включать оценку финансовых последствий, репутационных потерь, воздействия на учебные процессы, студентов и персонал института.

5. Оценка риска: на основе полученных данных о вероятности и влиянии проводится оценка риска. Это может быть выполнено путем умножения вероятности на влияние или использования других методов, таких как матрица рисков или численная оценка.

6. Приоритизация рисков: риски необходимо приоритизировать в соответствии с их значимостью и потенциальным влиянием на институт. Это помогает определить наиболее критические риски, требующие немедленных мер по управлению.

7. Разработка стратегий управления рисками: определение подходов и мер по снижению или управлению рисками. Это может включать выбор оптимальных стратегий, разработку планов действий и ресурсов, а также оценку эффективности предлагаемых мероприятий.

8. Реализация мер по управлению рисками: осуществление запланированных действий и мероприятий для управления рисками. Этот этап может включать обучение персонала, внедрение новых процессов и систем, а также установление контрольных механизмов.

9. Мониторинг и контроль: оценка эффективности принятых мер по управлению рисками и их соответствия установленным планам и целям. В случае необходимости могут быть внесены корректировки и дополнительные меры.

Эта методика оценки рисков, учитывающая их вероятность и влияние на работу института, позволяет более полно и точно оценить потенциальные угрозы и принять соответствующие меры для управления рисками в университете.

Разработка стратегий нивелирования рисков – это один из самых важных аспектов управления рисками в бизнес-процессах университетов. Цель такой стратегии заключается в выработке методов предотвращения потенциальных рисков и определения наиболее вероятных последствий в случае неудачи.

В этой связи, предлагается разработка стратегии нивелирования рисков, которая будет адаптирована к конкретным требованиям организации. Критически важным элементом является стратегия нивелирования рисков. Эта стратегия должна быть основана на анализе рисков и выборе наиболее эффективных методов для их устранения. При разработке стратегии нивелирования рисков необходимо также учитывать факторы, влияющие на эффективность решений [30]. Например, следует оценивать потенциальное влияние принятых мер на бизнес-процессы и на уровень защиты организации от рисков. Также необходимо учитывать финансовые и временные ограничения, чтобы выбрать оптимальные решения. Важно подчеркнуть, что разработка стратегии нивелирования рисков – это динамический процесс, который должен постоянно совершенствоваться с учетом изменяющихся условий. Поэтому необходимо проводить периодический анализ и обновление стратегии, чтобы она оставалась актуальной и эффективной. Одновременно с этим, важно организовать обучение сотрудников организации эффективному управлению рисками. Только так организация сможет поддерживать свою защищенность на высоком уровне.

В целом, разработка стратегии нивелирования рисков - это сложный и многогранный процесс, который должен учитывать множество факторов и переменных [31]. Однако, основной принцип неизменен – уменьшение вероятности возникновения рисков и их последствий.

Необходимо выбрать наиболее подходящие стратегии управления рисками. В университете могут быть использованы следующие стратегии:

1. Избегание рисков. Стратегия избегания рисков предполагает принятие мер для предотвращения возникновения потенциальных рисков. Одним из ключевых аспектов стратегии избегания рисков является разработка и внедрение политики безопасности. Путем определения стандартов и правил, связанных с безопасностью, университет может предотвратить ряд потенциальных рисков. Это может включать политику физической безопасности, например, установку систем видеонаблюдения, контроль доступа в здания и обеспечение безопасности персонала и студентов. Также важно разработать политику информационной безопасности для защиты конфиденциальной информации и предотвращения утечек данных.

Внедрение процедур и контрольных механизмов также является неотъемлемой частью стратегии избегания рисков. Это может включать регулярные проверки и аудиты для выявления и устранения потенциальных уязвимостей и недостатков в системах и процессах университета. Контрольные механизмы также помогают обнаруживать нарушения политик безопасности и предотвращать нежелательные ситуации.

Соблюдение законодательства также является важным аспектом стратегии избегания рисков. Университет должен строго соблюдать требования и нормы, установленные законодательством в области образования, трудовых отношений, безопасности и других сферах. Это позволяет избежать возможных правовых проблем, административных штрафов и негативных последствий для университета.

Применение стратегии избегания рисков в университете помогает предотвратить возникновение потенциальных проблем и обеспечить

безопасную и эффективную работу института. Разработка политики безопасности, внедрение процедур и контрольных механизмов, а также соблюдение законодательства являются важными составляющими данной стратегии и способствуют обеспечению стабильности и защите интересов университета [32].

Вероятность риска	5		12				
	4					2	4, 15
	3			5, 6, 8, 20	3, 18, 22	1	16
	2	13	10, 11	19		14, 17	
	1		7		9		21
		1	2	3	4	5	
		Тяжесть риска					

Рисунок 3.2 – Стратегия избегания рисков

2. Передача рисков. Передача рисков предполагает переложение ответственности за управление рисками на другие стороны. Один из способов передачи рисков в университете - заключение страховых договоров. Путем выбора соответствующих страховых полисов университет может переложить ответственность за определенные риски на страховую компанию. Например, университет может застраховать имущество от возможных повреждений или потерь, а также страховать ответственность в случае возникновения претензий или исков со стороны студентов или сотрудников. Это позволяет университету

снизить финансовые потери, связанные с возможными рисками, и обеспечить финансовую защиту в случае их реализации.

Также важным аспектом стратегии передачи рисков является установление партнерских отношений с внешними организациями. Университет может сотрудничать с другими учебными заведениями, специализированными фирмами или консультантами, которые имеют опыт и экспертизу в управлении определенными рисками. Это позволяет университету совместно разрабатывать и внедрять меры по управлению рисками, обмениваться информацией и ресурсами, а также повышать общую эффективность управления рисками [33].

Выбор стратегии передачи рисков должен быть основан на анализе конкретных рисков и оценке их финансовой, операционной или репутационной значимости для университета. При принятии решения о передаче рисков необходимо учесть стоимость страховых премий или услуг партнеров, а также возможность получения должного уровня защиты и поддержки.

Стратегия передачи рисков в университете может быть эффективным способом справиться с определенными рисками и снизить финансовую ответственность университета. Однако необходимо тщательно анализировать и выбирать соответствующие партнеры или страховые полисы, а также регулярно оценивать эффективность такой стратегии и вносить необходимые корректировки в управление рисками.

Вероятность риска	5		12 ↓				
	4		↓		2	4, 15	
	3		5, 6, 8, 20	3,18,22	1 ↓	16 ↓	
	2	13	10,11	19	14, 17 ↓		
	1		7		9	21	
		1	2	3	4	5	
		Тяжесть риска					

Рисунок 3.3 – Стратегия передачи рисков

3. Снижение рисков. Стратегия снижения рисков направлена на уменьшение вероятности возникновения рисков и смягчение их последствий. В университете это может включать внедрение процессов контроля качества, разработку планов чрезвычайных ситуаций, обучение персонала по управлению рисками и регулярную мониторинговую деятельность.

Установление системы контроля позволяет обнаружить потенциальные проблемы и дефекты в бизнес-процессах института на ранних стадиях. Проведение регулярных проверок и аудитов позволяет выявлять и устранять недостатки, улучшать процессы и повышать качество работы [34].

Разработка планов чрезвычайных ситуаций также важна для снижения рисков. Подобные планы предусматривают действия, которые должны быть предприняты в случае возникновения неблагоприятных событий или кризисных ситуаций. Это включает определение ролей и ответственностей,

проведение тренировок и учений, а также подготовку необходимых ресурсов для эффективного реагирования на чрезвычайные ситуации.

Обучение персонала по управлению рисками является ещё одной важной составляющей стратегии снижения рисков. Повышение осведомленности и знаний сотрудников об основных принципах управления рисками помогает им распознавать потенциальные угрозы, принимать адекватные меры по предотвращению рисков и правильно реагировать в случае их возникновения.

Регулярная мониторинговая деятельность также играет важную роль в стратегии снижения рисков. Это включает систематическое наблюдение, анализ и оценку рисков, связанных с бизнес-процессами университета. Путем постоянного мониторинга можно выявлять изменения во внешней и внутренней среде, обновлять оценки рисков и принимать соответствующие корректирующие меры [35].

Вероятность риска	5		12				
	4				2	4, 15	
	3		5, 6, 8, 20	3,18,22	1	16	
	2	13	10,11	19	14, 17		
	1		7		9	21	
		1	2	3	4	5	
		Тяжесть риска					

Рисунок 3.4 – стратегия снижения рисков

4. Удержание рисков. Она направлена на создание резервных фондов или финансовых резервов, которые могут использоваться для покрытия потенциальных убытков, связанных с рисками.

Университет может выделять определенные средства на специальные резервные фонды, которые будут использоваться в случае возникновения непредвиденных ситуаций. Эти фонды могут быть направлены на покрытие финансовых потерь, связанных с рисками, такими как непредвиденные расходы на ремонт или замену оборудования, компенсацию ущерба в случае стихийных бедствий или других негативных событий. Создание и поддержание резервных фондов позволяет университету обеспечить финансовую стабильность и защиту от потенциальных убытков.

Также университет может создать систему финансовых резервов, которая будет использоваться для обеспечения стабильности и устойчивости при возникновении непредвиденных ситуаций. Это может включать создание резервных фондов, которые будут выделяться на регулярной основе из бюджета университета [36]. Эти фонды могут быть использованы для финансирования мероприятий по управлению рисками, проведения ремонтных работ, обучения персонала и других мер, направленных на предотвращение или смягчение рисков.

Стратегия удержания рисков позволяет университету иметь финансовые ресурсы для эффективного управления рисками. Создание резервных фондов или финансовых резервов обеспечивает университету гибкость и возможность быстрого реагирования на непредвиденные ситуации, минимизируя потенциальные финансовые потери и обеспечивая стабильность работы университета.

Однако при принятии решения о стратегии удержания рисков необходимо тщательно оценивать финансовую состоятельность университета, а также учитывать возможные изменения в экономической среде и финансовые риски, связанные с инвестициями в резервные фонды. Регулярный мониторинг и периодическая оценка эффективности стратегии

удержания рисков помогут университету адаптироваться к изменяющимся условиям и обеспечить эффективное управление рисками.

Вероятность риска	5		12				
	4				2	4, 15	
	3		5, 6, 8, 20	3,18,22	1	16	
	2	13	10,11	19	14, 17		
	1		7		9	21	
		1	2	3	4	5	
		Тяжесть риска					

Рисунок 3.5 – Стратегия удержания рисков

Важно отметить, что эффективность каждого из этих методов может варьироваться в зависимости от контекста и специфики университета. Необходимо проводить детальный анализ каждой стратегии, учитывая особенности структурного подразделения университета, его цели и ресурсы. Комбинация различных стратегий может также быть эффективной для достижения оптимального уровня управления рисками в университете [37].

3.2 Разработка планов действий по управлению рисками

Разработка и внедрение планов действий по управлению рисками позволит институту инноватики осознанно и систематически подходить к

идентификации, оценке, управлению и контролю рисков, которые могут повлиять на достижение целей и успешное выполнение задач.

В данной главе мы рассмотрим ключевые аспекты разработки и внедрения планов действий по управлению рисками. Основной целью главы является предоставление необходимых знаний и инструментов для разработки и внедрения эффективных планов действий. Мы рассмотрим примеры и практические советы, которые помогут улучшить способность управлять рисками и обеспечить устойчивое развитие в изменчивой бизнес-среде университетов. Важно отметить, что успешная разработка и внедрение планов действий по управлению рисками требует активного участия и поддержки руководства организации, а также вовлечения всего персонала. Результаты данной работы могут значительно повлиять на достижение стратегических целей и успех организации в целом.

План по управлению риском "Изменение правил приема для студентов" с использованием *стратегии передачи риска* необходимо реализовать с использованием следующих шагов:

Шаг 1: Идентификация и анализ риска.

Проведение анализа изменений в законодательстве и внутренних нормативных документах, которые могут повлиять на правила приема для студентов. Определение потенциальных последствий этих изменений и их вероятность возникновения.

Шаг 2: Определение стратегии передачи риска.

Рассмотрение возможности передачи риска сторонней организации или страховой компании. Изучение доступных вариантов и условий, чтобы определить наиболее подходящую стратегию передачи риска.

Шаг 3: Оценка стоимости и покрытия страховки.

Для оценки стоимости необходимо связаться со страховыми компаниями для получения информации о стоимости и покрытии страховки на случай изменения правил приема. Необходимо оценить финансовые аспекты и возможности получения адекватного покрытия.

Шаг 4: Выбор страховой компании и заключение договора.

Изучение предложений страховых компаний и выбор наиболее надежной и подходящей. Заключение договора на предоставление страхового покрытия для риска изменения правил приема.

Шаг 5: Мониторинг и своевременное обновление страхового покрытия.

Реализация постоянного мониторинга изменений в законодательстве и внутренних нормативных документах, чтобы быть в курсе актуальных требований. Необходимо следить за соответствием страхового покрытия новым условиям и своевременно обновлять его при необходимости [38].

Шаг 6: Обучение и информирование сотрудников.

Необходимо обеспечить обучение и информирование сотрудников о стратегии передачи риска и страховом покрытии.

Шаг 7: Регулярный анализ эффективности стратегии

Периодически проводить анализ эффективности выбранной стратегии передачи риска. Оценить ее достаточность и адекватность в соответствии с изменениями в законодательстве и внутренних нормативных документах. Вносить корректировки при необходимости.

Шаг 8: Резервирование финансовых средств

Необходимо подготовить достаточные финансовые резервы для оплаты страхового покрытия и возможных убытков в случае изменения правил приема. Подтвердить, что в бюджете института инноватики есть выделенные средства для этой цели.

План управления риском "Изменение правил приема для студентов" по стратегии передачи риска позволит институту инноватики переложить финансовые и операционные риски, связанные с изменениями в законодательстве на страховую компанию или другую стороннюю организацию. Это поможет снизить затраты и обеспечить финансовую защиту в случае возникновения риска.

План по управлению риском "*Негативное влияние от действий конкурентов*" с использованием *стратегии снижения рисков* необходимо реализовать с использованием следующих шагов:

Шаг 1: Идентификация и анализ риска.

Изучение действий и стратегий конкурентов по продвижению их образовательных услуг. Определение конкретных действий, которые могут негативно влиять на институт инноватики и ее позицию на рынке.

Шаг 2: Анализ конкурентного окружения.

Проведение анализа конкурентного окружения, включая исследование конкурентов, их продуктов и услуг, а также их рыночной позиции. Определение их сильных и слабых сторон, а также возможности и угрозы, которые они представляют.

Шаг 3: Разработка дифференциации.

Определение уникальных характеристик и преимуществ института инноватики, которые могут служить основой для дифференциации от конкурентов. Разработка стратегии, направленной на выделение института и его предлагаемых образовательных услуг на рынке [39].

Шаг 4: Маркетинговые и рекламные мероприятия.

Разработка эффективной маркетинговой стратегии, которая будет подчеркивать уникальные преимущества института инноватики. Использование различных каналов продвижения, включая онлайн-рекламу, социальные сети, участие в выставках и мероприятиях, чтобы повысить узнаваемость и привлекательность для потенциальных студентов.

Шаг 5: Систематический мониторинг конкурентной среды.

Постоянное отслеживание действий и изменений в конкурентной среде. Необходимо быть в курсе новых образовательных услуг, стратегий конкурентов и их рыночной активности. Это позволит быстро реагировать на изменения и принимать соответствующие меры.

План управления риском "*Негативное влияние от действий конкурентов*" по стратегии снижения рисков поможет институту инноватики

укрепить свою позицию на рынке и минимизировать потенциальные негативные последствия от конкуренции. Применение данного плана позволит принять активные меры для дифференциации, улучшения качества услуг, продвижения и поддержания высокого уровня клиентской удовлетворенности.

План по управлению риском "Сбой информационной системы, обеспечивающей процесс" с использованием стратегии снижения рисков может быть следующим:

Шаг 1: Идентификация потенциальных проблем.

Определение возможных технических проблем, которые могут привести к сбою информационной системы. Рассмотрение таких аспектов, как аппаратные сбои, программные ошибки, сетевые проблемы и др. Также необходимо учитывать возможные человеческие ошибки, которые могут негативно повлиять на работу системы [40].

Шаг 2: Анализ системы и ее уязвимостей.

Проведение анализа информационной системы, выявите ее уязвимости и слабые места, которые могут привести к сбою. Необходимо оценить ее надежность, уровень защиты и возможности восстановления после сбоя.

Шаг 3: Разработка плана резервного копирования и восстановления.

Для нивелирования данного риска необходимо разработать план резервного копирования данных и восстановления системы. Для этого нужно определить регулярность и методы резервного копирования, а также процедуры восстановления в случае сбоя.

Шаг 4: Обучение и подготовка персонала.

Проведение обучения и подготовки персонала, который работает с информационной системой. Необходимо обучить их основным навыкам по обнаружению и предотвращению технических проблем, а также к обеспечению безопасности системы. Кроме того, стоит проводить регулярное обновление знаний и обучение персонала.

Шаг 5: Мониторинг и проактивное обслуживание.

Организация систематического мониторинга работы информационной системы для раннего обнаружения потенциальных проблем. Внедрение проактивного обслуживания, включая регулярную проверку и обновление программного и аппаратного обеспечения, а также обслуживание сетевых компонентов [41].

Шаг 6: Резервирование ресурсов.

Необходимо обеспечить наличие достаточных резервных ресурсов, таких как аппаратное обеспечение, сетевое оборудование и программное обеспечение, чтобы предотвратить сбои из-за нехватки ресурсов. А также разработать стратегию планирования ресурсов и учитывать рост нагрузки на систему.

Шаг 7: Тестирование и аудит системы.

Регулярное проведение тестирования и аудит информационной системы для проверки ее надежности, безопасности и работоспособности. Использование профессиональных аудиторских услуг, для выявления потенциальных проблем и улучшения системы на основе полученных рекомендаций.

План управления риском "Сбой информационной системы, обеспечивающей процесс" по стратегии снижения рисков поможет уменьшить вероятность сбоев и минимизировать их влияние на бизнес-процессы. Применение данного плана поможет предотвратить или быстро реагировать на технические и человеческие проблемы, обеспечивая более стабильную и безопасную работу информационной системы.

3.3 Процесс установления контрольных точек и сроков с применением диаграммы Ганта

Для того чтобы управление рисками было эффективным, необходимо не только разработать планы действий, но и установить контрольные точки и сроки, чтобы следить за их реализацией. В данной главе мы рассмотрим

важность установления контрольных точек и сроков в процессе реализации работ по управлению рисками в университете и представим применение диаграммы Ганта в этом контексте [42].

Перед тем, как начать разработку временного графика и установление контрольных точек и сроков, необходимо четко определить ключевые этапы работ по управлению рисками. Данные этапы представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Мероприятия для внедрения системы управления рисками

№	Наименование работ	Срок проведения
1	Определение работ выполняемых подразделениями	Февраль
2	Формирование документированной процедуры по управлению рисками	Февраль-Апрель
3	Разработка нормативной документации по процессам	Февраль-Май
4	Разработка и актуализация инструкций на процессы	Февраль-Май
5	Актуализация модели процессов	Май
6	Организация и проведение внутренних аудитов	Июнь-сентябрь
7	Организация и проведение внутренних аудитов смежных обеспечивающих процессов	Июнь - Сентябрь
8	Идентификация, оценка и анализ рисков	Июнь- июль
9	Обсуждение выявленных рисков с руководителями процессов, выделение системных и специализированных рисков	Июнь- июль
10	Разработка мероприятий по управлению выявленными рисками, распределение ответственности за реализацию мероприятий.	Июль
11	Разработка и утверждение программы и планов проведения внутренних аудитов	Август
12	Разработка корректирующих действий по результатам проведения внутренних аудитов процессов	Сентябрь-Октябрь

После определения ключевых этапов работ по управлению рисками, следующим шагом является разработка временного графика, который поможет визуализировать последовательность и продолжительность работ. Для этого мы будем использовать диаграмму Ганта.

Диаграмма Ганта представляет собой инструмент, который позволяет графически отобразить временные интервалы выполнения задач и их зависимости друг от друга. Каждая задача представлена в виде полосы на графике, а продолжительность выполнения задачи отображается в виде отрезка времени на соответствующей полосе.

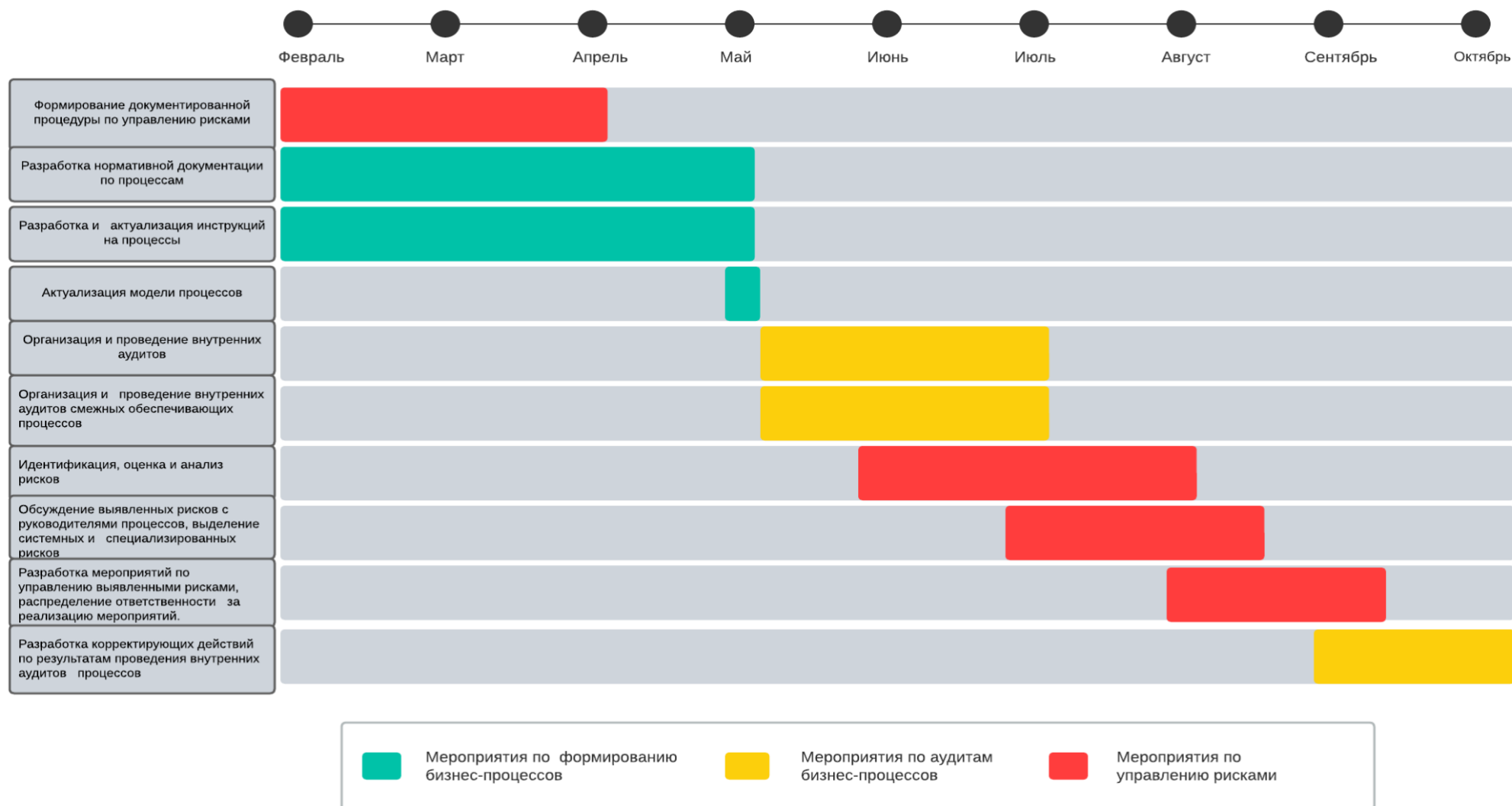


Рисунок 3.6 – Диаграмма Ганта контрольных точек и сроков

На основе разработанного временного графика и диаграммы Ганта были определены контрольные точки и сроки для каждой задачи. Контрольные точки представляют собой определенные моменты, в которые необходимо произвести оценку прогресса работ и проверить соответствие выполненных задач установленным планам. Сроки указывают на конкретные временные интервалы, к которым должны быть завершены определенные этапы работ.

Установление контрольных точек позволит своевременно выявлять возможные отклонения от плана и принимать меры для их устранения. Сроки, в свою очередь, помогают обеспечить своевременное выполнение задач и предотвращение ненужных задержек [43].

Установление контрольных точек с использованием диаграммы Ганта является важной практикой при реализации работ по управлению рисками в университете. Это помогает обеспечить структурированность и контроль в процессе выполнения задач, а также своевременно реагировать на возможные изменения и отклонения от плана. Правильное установление контрольных точек и сроков способствует эффективной реализации планов управления рисками и достижению желаемых результатов.

3.4 Оценка эффективности принятых мер

В данном разделе мы проведем исследование и формирование эффективности методов управления рисками, связанными с бизнес-процессами внутри института инноватики. Целью данного раздела является оценка эффективности предлагаемых мер, которые помогут структурному подразделению университета улучшить свою способность предвидеть, оценивать и управлять рисками в контексте бизнес-процессов.

Оценка эффективности предложенных мер по управлению рисками была проведена на основании изменения индекса критичности рисков, который был снижен до приемлемого уровня. Таким образом, была разработана система управления рисками бизнес-процессов в институте

инноватики университета ТУСУР, которая позволит минимизировать влияние на работу института всех критичных рисков.

Эффективность принятия управленческих решений при реализации системы управления рисками бизнес-процессов в университете является ключевым аспектом обеспечения безопасности, стабильности и успешного функционирования университетской организации. Ниже приведены основные преимущества и эффекты, которые можно ожидать от эффективного принятия управленческих решений в области управления рисками:

- раннее выявление и предотвращение потенциальных проблем: система управления рисками позволяет выявить риски и потенциальные проблемы на ранних стадиях. Это дает возможность принять соответствующие управленческие решения, направленные на предотвращение возникновения проблем и снижение их негативного воздействия на бизнес-процессы университета.

- улучшение принятия решений: система управления рисками предоставляет ценную информацию и аналитику, которые помогают принимать обоснованные решения на основе данных и фактов. Это способствует более эффективному распределению ресурсов, оптимизации процессов и повышению качества принимаемых решений в целом.

- снижение потерь и повышение эффективности: эффективная система управления рисками помогает снизить потери, связанные с возникновением рисков, такие как финансовые потери, репутационные убытки или потеря клиентов. Путем раннего выявления и адекватного управления рисками университет может сэкономить ресурсы, повысить эффективность бизнес-процессов и укрепить свою позицию на рынке.

- улучшение репутации и доверия: система управления рисками демонстрирует высокий уровень ответственности, профессионализма и готовности университета эффективно управлять своими рисками. Это способствует укреплению репутации университета и повышению доверия со стороны студентов, родителей, партнеров и других заинтересованных сторон.

– соответствие нормативным требованиям: реализация системы управления рисками помогает университету соблюдать требования законодательства, нормативных актов и регуляторных органов. Это важно для обеспечения юридической и финансовой стабильности университета и предотвращения возможных санкций и негативных последствий.

В целом, эффективное принятие управленческих решений при реализации системы управления рисками бизнес-процессов в университете способствует обеспечению устойчивого развития, минимизации потерь и повышению эффективности организации в условиях переменного и непредсказуемого бизнес-окружения.

Важно понимать, что методы управления рисками должны быть адаптированы к специфике университетской деятельности, поэтому не все методы будут подходить для данного контекста. В ходе исследования необходимо выявить все методы управления рисками, которые используются в университете, и проанализировать их по следующим критериям: эффективность, достаточность, удобство использования, простота внедрения и обучения персонала, соответствие действующим стандартам и требованиям законодательства.

Для оценки эффективности каждого метода необходимо сначала определить метрики, которые будут использоваться для оценки результата его использования. Например, для метода «анализа рисков» можно использовать следующие метрики: количество и качество выявленных рисков, снижение вероятности возникновения рисков, время, затраченное на анализ. Для оценки достаточности метода необходимо убедиться, что он покрывает все риски, которые могут возникнуть в университете, и что он адекватно оценивает степень влияния рисков на бизнес-процессы университета.

Оценка удобства использования метода включает в себя оценку того, насколько просто метод понимается пользователем, как быстро пользователь может освоить его и использовать в повседневной работе. Важным критерием является простота внедрения метода в работу университета. Это включает в

себя не только внедрение метода в действующие бизнес-процессы, но и обучение персонала его использованию.

Оценка соответствия действующим стандартам и законодательству является критически важной в контексте управления рисками. Методы управления рисками должны соответствовать требованиям, установленным законодательством, а также действующим стандартам и рекомендациям по управлению рисками в образовательных учреждениях. Важно отметить, что каждый метод управления рисками имеет свои преимущества и недостатки, и выбор оптимального метода управления рисками должен осуществляться с учетом специфики университетской деятельности. Поэтому, проведение комплексного исследования и оценка всех методов управления рисками в университете будет защитой от возможных ошибок в выборе оптимального метода.

ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Обучающемуся:

Группа	ФИО
ЗАМ11	Чернышову Андрею Сергеевичу

Школа	Школа инженерного предпринимательства		
Уровень образования	магистратура	Направление/ООП/ОПОП	38.04.02 Менеджмент/ Экономика и управление на предприятии

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

1. Описание организационных условий реализации социальной ответственности – заинтересованные стороны (стейкхолдеры) программ социальной ответственности организации, проекта, инновационной разработки, на которых они оказывают воздействие; – стратегические цели организации, проекта, внедрения инновации, которые нуждаются в поддержке социальных программ; – цели текущих программ социальной ответственности организации	Прямые стейкхолдеры: студенты, сотрудники, министерство образования и науки РФ, государственная аттестационная комиссия. Косвенные стейкхолдеры: работодатели, родители учащихся, государство, конкуренты. Цели текущих программ: • повышение удовлетворенности сотрудников; • вовлеченность студентов в практико-ориентированное обучение на предприятиях; • повышение качества образовательных услуг.
2. Законодательные и нормативные документы	ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности: – принципы корпоративной культуры исследуемой организации; – системы организации труда и его безопасности; – развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки для повышения квалификации; – системы социальных гарантий организации; – оказание помощи работникам в критических ситуациях;	1. Внедрение социального пакета для сотрудников; 2. Ведение группового проектного обучения на базе предприятий; 3. Проведение анализа процессов и/или внутренних аудитов для обеспечения уверенности в готовности процессов к сертификации. 4. Проведение мероприятий по повышению мотивации обучения и удовлетворенности студентов.
2. Анализ факторов внешней социальной ответственности: – содействие охране окружающей среды, здравоохранению; – взаимодействие с местным сообществом и региональной властью; – спонсорство и корпоративная благотворительность; – ответственность перед потребителями товаров и услуг.	Направления, по которым строится внешняя программа КСО: 1) Взаимодействие с местным сообществом и местной властью; 2) Спонсорство и корпоративная благотворительность; 3) Ответственность перед потребителями за качество оказываемых услуг
3. Определение затрат на программы КСО	Анализ затрат на программы КСО Институт инноватики ТУСУР

Перечень графического материала:

1. Рисунки 2. Таблицы	Рисунок - Компоненты социальной ответственности корпорации; Таблица - Стейкхолдеры института
----------------------------------	---

	инноватики; Таблица- Структура программ КСО; Таблица - Затраты на мероприятия КСО;
--	--

Дата выдачи задания к разделу в соответствии с календарным учебным графиком	
--	--

Задание выдал консультант по разделу «Социальная ответственность»:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ст. преподаватель	Феденкова А.С.	-		

Задание принял к исполнению обучающийся:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3АМ11	Чернышов Андрей Сергеевич		

4 Социальная ответственность

4.1 Сущность корпоративной социальной ответственности

В современных экономических условиях одним из наиболее эффективных механизмов повышения инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности предприятия является социально-ответственное поведение компании. С признанием глобализации как доминирующей тенденции мирового развития вопросам социальной ответственности уделяется все большее внимание как в обществе, на предприятиях, так и на государственном уровне.

Корпоративная социальная ответственность – международная бизнес-практика, которая прочно вошла в корпоративное управление в конце XX века. В настоящее время внедрение мероприятий КСО становится неотъемлемой частью успешной компании.

Корпоративная социальная ответственность – это:

- 1) комплекс направлений политики и действий, связанных с ключевыми стейкхолдерами, ценностями и выполняющих требования законности, а также учитывающих интересы людей, сообществ и окружающей среды;
- 2) нацеленность бизнеса на устойчивое развитие;
- 3) добровольное участие бизнеса в улучшении жизни общества. Иными словами социальная ответственность бизнеса – концепция, согласно которой бизнес, помимо соблюдения законов и производства качественного продукта/услуги, добровольно берет на себя дополнительные обязательства перед обществом.

Любой анализ программ корпоративной социальной ответственности предполагает изучение уровней КСО. По А. Кэрролу, социальная ответственность включает в себя экономические, юридические, этические и филантропические ожидания, которые общество предъявляет организациям в определенные моменты. КСО описывается им в виде модели, согласно

которой это – многоуровневая ответственность. Согласно позиции А. Керолла, корпоративная социальная ответственность является многоуровневой, ее можно представить в виде пирамиды (рис. N).

Лежащая в основании пирамиды экономическая ответственность непосредственно определяется базовой функцией компании на рынке как производителя товаров и услуг, позволяющих удовлетворять потребности потребителей и, соответственно, извлекать прибыль.

Правовая ответственность подразумевает необходимость законопослушности бизнеса в условиях рыночной экономики, соответствие его деятельности ожиданиям общества, зафиксированным в правовых нормах.



Рисунок 4.1 – Компоненты социальной ответственности корпорации

Этическая ответственность, в свою очередь, требует от деловой практики созвучности ожиданиям общества, не оговоренным в правовых нормах, но основанным на существующих нормах морали. Филантропическая ответственность побуждает компанию к действиям, направленным на поддержание и развитие благосостояния общества через добровольное участие в реализации социальных программ.

В практике российского бизнеса КСО регламентируется следующими положениями и рекомендациями:

1. ГОСТ Р ИСО 26000-2010 «Руководство по социальной ответственности». Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 26000-2010 «Guidance on social responsibility».

2. Серией международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000. Центральным документом стандарта считается ISO

14001 «Спецификации и руководство по использованию систем экологического менеджмента». Здесь установлены требования к системе экологического менеджмента любого предприятия. В стандарте приведены основные термины и определения, а также изложены рекомендации в области экологической политики, планирования, целей и задач, программы и системы экологического менеджмента.

3. GRI (Global Reporting Initiative) – всемирная инициатива добровольной отчетности. Отчет по устойчивому развитию – это отчет, раскрывающий информацию о деятельности организации в экономической, экологической, и социальной области, а также в области управления.

4. SA 8000 – устанавливает нормы ответственности работодателя в области условий труда.

В приведенных выше стандартах можно найти основные определения КСО и элементов.

Подводя итог, следует сказать, что корпоративная социальная ответственность — это не просто ответственность компании перед людьми, организациями, с которыми она сталкивается в процессе деятельности, перед обществом в целом, не просто набор принципов, в соответствии с которыми компания выстраивает свои бизнес-процессы, а философия организации предпринимательской и общественной деятельности, которых придерживаются компании, заботящиеся о своем развитии, обеспечении достойного уровня жизни людей, о развитии общества в целом и сохранении окружающей среды для последующих поколений.

4.2 Анализ эффективности программ КСО предприятия

Выполнение анализа эффективности программ КСО будет проводиться на основании внутренней документации института инноватики, официальной

информации различных источников, включая официальный сайт предприятия, отчеты и т.д.

Результаты анализа будут представлены в таблицах.

Для определения эффективности программы КСО будут рассмотрены основные этапы анализа:

- 1) Определение стейкхолдеров организации.
- 2) Определение структуры программ КСО.
- 3) Определение затрат на программы КСО.
- 4) Оценка эффективности и выработка рекомендаций.

1) Определение стейкхолдеров организации. Одна из главных задач при оценке эффективности существующих программ КСО – это оценка соответствия программ основным стейкхолдерам компании. Стейкхолдеры – заинтересованные стороны, на которые деятельность организации оказывает как прямое, так и косвенное влияние. Например, к прямым стейкхолдерам относятся потребители или сотрудники компании, а к косвенному местному населению, экологические организации и т. д. Важным представляется то, что в долгосрочной перспективе для организации важны как прямые, так и косвенные стейкхолдеры. Структура стейкхолдеров организации представлена в таблице N.

Таблица 4.1 – Стейкхолдеры института инноватики

Прямые стейкхолдеры	Косвенные стейкхолдеры
Студенты	Работодатели
Персонал	Родители учащихся
Министерство образования и науки РФ	Государство
Государственная аттестационная комиссия	Конкуренты

Прямые стейкхолдеры университета:

– Студенты являются основными бенефициарами университета. Они влияют на университет через свои потребности, ожидания и предпочтения в отношении образовательных программ, услуг и ресурсов. Университету необходимо обеспечить высокое качество образования, инновационные методы обучения, доступность и разнообразие программ, а

также создать поддерживающую и вдохновляющую учебную среду. Успех и репутация университета во многом зависят от удовлетворенности студентов.

– Персонал университета, включая преподавателей и административный персонал, играет важную роль в обеспечении качества образования, разработке программ, управлении университетом. Они влияют на университет через свою эффективность работы, качество преподавания и исследований. Университет должен обеспечивать развитие персонала, создавать условия для профессионального роста, поддерживать мотивацию и удовлетворенность сотрудников.

– Министерство образования и науки РФ является государственным органом, ответственным за разработку политики и регулирование образования. Оно влияет на университет через свои нормы, требования и лицензирование. Университет должен соответствовать стандартам, предоставлять требуемые отчеты и документацию, а также сотрудничать с министерством в вопросах аккредитации и обновления программ. Оно может устанавливать стандарты и оценивать качество образовательных программ, а также предоставлять финансовую поддержку.

– Государственная аттестационная комиссия проводит аттестацию университета и его программ. Результаты аттестации могут повлиять на аккредитацию университета и его способность предоставлять дипломы и сертификаты.

Косвенные стейкхолдеры университета:

– Работодатели могут оказывать влияние на университет, поскольку они являются потенциальными работодателями для выпускников. Они могут оценивать качество образования, требовать определенные навыки и знания у студентов, а также участвовать в разработке учебных программ.

– Родители учащихся могут оказывать влияние на выбор университета своих детей, а также на их учебный опыт и безопасность. Они могут быть заинтересованы в качестве образования, репутации университета и доступности услуг.

– Государство может влиять на университет через финансирование, регуляции, политику в области образования и исследований. Оно может определять приоритеты в развитии системы образования и требовать соответствия университета национальным стандартам.

– Конкуренты могут оказывать влияние на университет через конкуренцию за студентов, финансирование, привлекательность программ и преподавателей. Они могут стимулировать университет к улучшению качества образования и инноваций.

Важно отметить, что влияние каждого стейкхолдера на университет может быть различным в зависимости от конкретных обстоятельств, целей и стратегий университета. Университет должен стремиться удовлетворить интересы и потребности различных стейкхолдеров, с учетом своих стратегических целей и миссии. Эффективное взаимодействие и понимание стейкхолдеров позволит университету укрепить свою репутацию, обеспечить стабильность и достичь успеха в своей деятельности.

2) Определение структуры программ КСО.

Таблица 4.2 – Структура программ КСО

Наименование мероприятия	Элемент	Стейкхолдеры	Сроки реализации мероприятия	Ожидаемый результат от реализации мероприятия
1. Социальный пакет для сотрудников	Социально значимый маркетинг	Персонал	Два раза в год	Обеспеченность необходимыми ресурсами всех рабочих процессов. Внимание со стороны руководства.
2. Ведение группового проектного обучения на базе предприятий.	Корпоративное волонтерство	Работодатели	Раз в семестр	Практико-ориентированные знания выпускников

Продолжение таблицы 4.2

3. Проведение анализа процессов и/или внутренних аудитов для обеспечения уверенности в готовности процессов к сертификации.	Социальные инвестиции	Государственная аттестационная комиссия	Два раза в год	Продвижение учреждения, повышение качества образовательных процессов
4. Проведение мероприятий по повышению мотивации обучения и удовлетворенности студентов.	Корпоративное волонтерство	Студенты	Два раза в год	Увеличение интереса к образованию, Повышение уровня удовлетворенности студентов

Реализация плановых мероприятий может принести ряд выгод и преимуществ для университета:

Улучшение условий труда и уровня удовлетворенности сотрудников: внедрение социального пакета для сотрудников позволит предоставить им дополнительные льготы и блага, такие как медицинская страховка, возможности профессионального развития и другие социальные программы. Это способствует повышению уровня удовлетворенности сотрудников, их мотивации и привязанности к университету.

Развитие практических навыков студентов: групповое проектное обучение на базе предприятий предоставит студентам возможность практического применения полученных знаний и навыков. Они смогут работать в команде, решать реальные задачи и сталкиваться с вызовами, которые могут возникнуть в профессиональной сфере. Это поможет им приобрести ценный опыт и подготовиться к будущей карьере.

Обеспечение готовности процессов к сертификации: проведение анализа процессов и внутренних аудитов позволит университету убедиться в готовности своих процессов к сертификации и соответствию установленным стандартам. Это поможет улучшить качество образования, повысить доверие со стороны студентов и общества, а также укрепить репутацию университета.

В целом, реализация данных мероприятий позволит университету создать благоприятную и поддерживающую среду как для сотрудников, так и для студентов, способствуя их личному и профессиональному развитию, улучшению качества образования и укреплению репутации университета.

3) Определение затрат на программы КСО

Таблица 4.3 – Затраты на мероприятия КСО

№	Мероприятие	Единица измерения	Цена	Стоимость реализации на планируемый период
1	Социальный пакет для сотрудников	Тыс руб.	30 517	60 517
2	Ведение группового проектного обучения на базе предприятий.	Человеко-часов	36 800	147 200
3	Проведение анализа процессов и/или внутренних аудитов для обеспечения уверенности в готовности процессов к сертификации.	Человеко-часов	1 370	2 740
4	Проведение мероприятий по повышению мотивации обучения и удовлетворенности студентов.	Тыс руб.	5 870	11 740
				Итого: 72 257 тыс.руб. 149 940 человеко-часов

4) Оценка эффективности программ и выработка рекомендаций

Для оценки эффективности программы КСО ответим на следующие вопросы:

1. Соответствуют ли программы КСО целям и стратегии университета?

Программы Корпоративной Социальной Ответственности (КСО), такие как социальный пакет для сотрудников, ведение группового проектного обучения на базе предприятий, проведение анализа процессов и внутренних аудитов, а также мероприятия по повышению мотивации обучения и удовлетворенности студентов, должны соответствовать целям и стратегии института.

Цели института инноватики включают создание благоприятной рабочей среды для сотрудников, развитие практических навыков и опыта студентов, обеспечение высокого качества образования и готовности процессов к сертификации. Поэтому программы КСО, направленные на улучшение условий труда, обеспечение практического обучения на предприятиях, анализ процессов и повышение мотивации студентов, соответствуют целям и стратегии университета.

2. Внутренняя или внешняя КСО преобладает?

В данном случае, социальный пакет для сотрудников и проведение анализа процессов и/или внутренних аудитов относятся скорее к внутренней КСО, поскольку они направлены на улучшение условий и опыта сотрудников университета. Однако проведение группового проектного обучения на базе предприятий и мероприятия по повышению мотивации обучения и удовлетворенности студентов имеют внешний характер, поскольку они направлены на обеспечение качества обучения и взаимодействие со студентами. Таким образом, соблюдается паритет между внешней и внутренней КСО.

3. Отвечают ли программы КСО интересам стейкхолдеров?

Программы КСО должны учитывать интересы различных стейкхолдеров университета, включая сотрудников, студентов, предприятия и общество. Социальный пакет для сотрудников направлен на улучшение условий труда и благополучия сотрудников, что соответствует их интересам. Ведение группового проектного обучения на базе предприятий позволяет студентам получать практические навыки и опыт, что отвечает их интересам.

Проведение анализа процессов и/или внутренних аудитов направлено на обеспечение готовности процессов к сертификации, что может быть интересно как для университета и государства, так и для предприятий, которые могут требовать сертификации. Мероприятия по повышению мотивации обучения и удовлетворенности студентов отвечают интересам

студентов, так как они способствуют лучшему образовательному опыту и удовлетворенности студентов.

4. Какие преимущества получает университет, реализуя программы КСО?

Реализация программ КСО приносит университету несколько преимуществ. Социальный пакет для сотрудников помогает привлекать и удерживать высококвалифицированных сотрудников, повышает их мотивацию и удовлетворенность, что способствует улучшению качества работы и продуктивности. Ведение группового проектного обучения на базе предприятий позволяет студентам получать реальный опыт работы и развивать практические навыки, что делает их более конкурентоспособными на рынке труда и способствует успешной карьере после окончания университета. Проведение анализа процессов и/или внутренних аудитов обеспечивает готовность процессов к сертификации, что повышает доверие со стороны предприятий и общества, а также улучшает репутацию университета. Мероприятия по повышению мотивации обучения и удовлетворенности студентов способствуют более эффективному обучению, повышают удовлетворенность, что ведет к улучшению успеваемости и студенческому успеху.

5. Адекватны ли затраты на мероприятия КСО их результатам?

Оценка адекватности затрат на мероприятия КСО и их результатам требует анализа эффективности и эффективности реализации программ. Необходимо учитывать, что инвестиции в КСО имеют не только финансовую сторону, но и социальную, экологическую и долгосрочную ценность.

Для оценки результативности программ КСО можно использовать ключевые показатели, такие как повышение удовлетворенности сотрудников и студентов, улучшение условий труда, повышение качества образования и готовности процессов к сертификации, а также улучшение репутации и взаимодействия со стейкхолдерами.

6. Какие рекомендации могут быть предложены университету для совершенствования практики КСО?

Разработать стратегический план КСО, включающий четкие цели, меры и показатели эффективности, чтобы обеспечить согласованность и целенаправленность программ КСО. Установить механизмы систематического мониторинга и оценки результатов программ КСО, чтобы определить их эффективность и внести необходимые корректировки. Провести консультации и диалог со стейкхолдерами, включая сотрудников, студентов, предприятия и общество, для выявления и учета их интересов и ожиданий при разработке и реализации программ КСО. Улучшить коммуникацию и прозрачность в отношении программ КСО, чтобы стейкхолдеры имели полную информацию о целях, преимуществах и результативности этих программ. Установить партнерство с предприятиями и общественными организациями для совместной реализации программ КСО и обмена опытом и лучшими практиками. Развивать и поддерживать культуру КСО в университете, вовлекая сотрудников и студентов в активное участие.

Заключение

В данной работе была исследована тема управления рисками бизнес-процессов в университете. Были рассмотрены основные концепции классического и современного подходов, методы управления рисками. Также данные подходы были. Каждый подход предлагает уникальные преимущества и недостатки, которые следует тщательно учитывать при разработке структуры управления рисками. Традиционные подходы, такие как качественная оценка рисков, количественная оценка рисков, а также ранжирование рисков, обеспечивают прочную основу. Эти подходы относительно просты в реализации и обеспечивают широкое понимание рисков в рамках бизнес-процессов. Однако им может не хватать объективности, они могут не учитывать все потенциальные воздействия.

С другой стороны, современные подходы, в том числе картирование процессов и идентификация рисков, ключевые индикаторы риска, контрольная самооценка, а также анализ сценариев и имитационное моделирование, предлагают более совершенные методы управления рисками в рамках бизнес-процессов. Эти подходы обеспечивают более подробное и всестороннее понимание рисков и позволяют осуществлять упреждающее управление рисками. Однако для их внедрения и обслуживания может потребоваться больше ресурсов, опыта и усилий. Исходя из изложенных данных, можно с уверенностью говорить, что наиболее эффективным является использование двух подходов в синергии.

В процессе исследования была проведена отборка бизнес-процессов, в первую очередь были отобраны бизнес-процессы, которые являются наиболее значимыми и имеют большую степень влияния на достижение целей института инноватики. Для идентификации рисков было использовано несколько методов качественного определения рисков, которые включают в себя интервью с руководителем процесса, просмотр и анализ документации, относящиеся к процессам и показателям эффективности, а также аудит

процессов, в котором участвуют компетентные эксперты. Для оценки рисков будет использоваться метод экспертных оценок от владельца каждого бизнес-процесса. Для оценки рисков был использован метод экспертных оценок от владельца каждого бизнес-процесса, внешнего и внутреннего аудиторов. Для более точной итоговой оценки был использован метод анализа иерархий, с помощью которого были определены весовые коэффициенты экспертов. оценка рисков, а также составлен паспорт рисков, что позволило лучше понять и оценить потенциальные угрозы для университета. Для более комфортной оценки выявленных рисков была построена матрица рисков, в которой представлено четыре области, каждая из которых соответствует определенной комбинации вероятности и тяжести риска, что позволило выделить наиболее приоритетные для нивелирования угрозы. Паспорт рисков стал ценным инструментом для дальнейшего мониторинга и контроля рисков, а также для принятия обоснованных решений по их управлению.

Для эффективного управления рисками были применены различные стратегии, такие как стратегия снижения рисков, избегания рисков, передачи рисков и удержания рисков. Каждая из этих стратегий вносит свой вклад в общую систему управления рисками, способствуя уменьшению вероятности возникновения неблагоприятных событий и смягчению их последствий. Внедрение системы управления рисками в университете позволяет повысить его устойчивость и способность к адаптации к изменяющейся среде. Специалисты в области управления рисками играют ключевую роль в этом процессе. Они должны обладать необходимыми знаниями, навыками и экспертизой для эффективного анализа, оценки и управления рисками.

Важным аспектом реализации системы управления рисками является установление контрольных точек и сроков, что позволяет следить за выполнением планов и своевременно реагировать на изменения. Установление контрольных точек с использованием диаграммы Ганта является необходимой практикой при реализации работ по управлению рисками в университете. Это поможет обеспечить структурированность и

контроль в процессе выполнения задач, а также своевременно реагировать на возможные изменения и отклонения от плана. Правильное установление контрольных точек и сроков будут способствовать эффективной реализации планов управления рисками и достижению желаемых результатов.

В результате реализации системы управления рисками в университете можно отметить повышение эффективности принятия управленческих решений, уменьшение вероятности возникновения неблагоприятных событий и снижение их влияния на работу института. Ответственный и систематический подход к управлению рисками способствует созданию стабильной и устойчивой среды для достижения целей и успешного функционирования университета.

В заключение, управление рисками является неотъемлемой частью эффективного управления бизнес-процессами в университете. Применение концепций, методов и стратегий управления рисками способствует минимизации потенциальных угроз и обеспечению стабильности и успешного функционирования университета в условиях постоянно меняющейся среды. Однако следует отметить, что управление рисками является непрерывным процессом, требующим постоянного мониторинга, обновления и совершенствования. Все стратегии и методы управления рисками должны быть адаптированы к изменяющимся условиям и требованиям, а персонал, ответственный за управление рисками, должен постоянно совершенствовать свои навыки и знания.

Таким образом, эффективное управление рисками является неотъемлемой частью успешной работы университета, обеспечивая его устойчивость, развитие и достижение поставленных целей.

По итогам работы цель достигнута и задачи выполнены

Список использованных источников

1. Зотов, Ю.Н. Сущность предпринимательских рисков и методы управления ими / Ю.Н. Зотов // Материалы международной научно-практической конференции «Экономическая безопасность России». – Саратов: Изд-во Саратовский социально-экономический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова", 2019. – С. 403–409.

2. Киселева, И.А. Методы оценки и управления предпринимательскими рисками / И.А. Киселева, Н.Е. Симонович, Г.Н. Егорова, Ю.А. Шаповалов // Вестник ВГУИТ. –2017. – Т. 79, № 2. – С. 314–319.

3. Круи, М. Основы риск-менеджмента / М. Круи, Д. Гэлаи, В. Б. Минасян, Р. Марк. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 388 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02578-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/510526> (дата обращения: 06.06.2023).

4. Вяткин, В. Н. Риск-менеджмент: учебник / В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, Ф. В. Маевский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 365 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-3502-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/511018> (дата обращения: 06.06.2023)

5. Воронцовский, А. В. Оценка рисков: учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 179 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02411-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/513650> (дата обращения: 06.06.2023).

6. Процессный подход к управлению: сайт. – Текст: электронный. URL: <https://habr.com/ru/company/iladaruli24/blog/300994/> (дата обращения: 01.04.2023).

7. Уродовских В. Н. Управление рисками предприятия. [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 "Менеджмент". - Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. - 168 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/937633>

8. Капустина Н. В. Теоретико-методологические подходы риск-менеджмента [Электронный ресурс]: монография. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 140 с. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/1007996>

9. Рыхтикова, Н.А. Анализ и управление рисками организации: Учебное пособие / Н.А. Рыхтикова. - М.: Форум, 2012. - 240 с.

10. Романова С. В. Риски как объект антикризисного управления предприятием: анализ и основные методы минимизации / С. В. Романова, М. А. Крутова // Экономика и бизнес: теория и практика. – М, 2019. – №3(2). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/riskikakobektantikrizisnogoupravleniya-predpriyat-iemanaliziosnovnyemetodyminimizatsii>.

11. Киселева Т. В. Комбинированный метод оценки вероятности рисков ИТсервиса / Т. В. Киселева, Е. В. Маслова. – 2019. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kombinirovannyymetodotsenkiveroyatnostiriskovitservisa>.

12. Голубаева, Р.В. Управление предпринимательскими рисками / Р.В. Голубаева, А.С. Манджиева // Материалы IX Международной научно-практической конференции: в 4-х частях «Прорывные научные исследования: проблемы, закономерности, перспективы». – Пенза: Изд-во Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2017. – С. 247–250.

13. Ватутина, С.А. Предпринимательские риски: сущность, классификация, возможности управления / С.А. Ватутина // Вестник современных исследований. – 2019. – №2.19 (29). – С. 20–23.

14. Чайран, Ю.А. Управление рисками предприятия в современных экономических условиях / Ю.А. Чайран // Материалы научно-практической (заочной) конференции «Экономика и управление в современных условиях».

– Красноярск: Изд-во Сибирский институт бизнеса, управления и технологии, 2016. – С. 311–313.

15. Сарапий, В.П. Организация управления предпринимательскими рисками / В.П. Сарапий // Материалы научно-практической конференции «Инновационное развитие науки и образования». – Душанбе, Таджикистан: Изд-во Научно-издательский центр «Мир науки», 2018. – С. 96–99.

16. Ральникова, Е.Л. Методы управления хозяйственными рисками в предпринимательской деятельности малых предприятий розничной торговли / Е.Л. Ральникова // Электронный научный журнал «Дневник науки». – 2018. – № 11(23). – 6 с.

17. Аксёнова, В.А. Управление рисками в управлении организацией / В.А. Аксёнова // Научно-практический электронный журнал Аллея Науки. – 2018. – № 4(20). – 7 с.

18. Полякова, А.Д. Методы управления рисками в предпринимательской деятельности / А.Д. Полякова // Материалы международной научно-практической конференции «Современные тенденции развития науки и технологии». В 5-ти частях. – Белгород: Изд-во ООО «Агентство перспективных научных исследований», 2017. – С. 102–104.

19. Стандарты управления рисками [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ibl.ru/konf/061212/standarty-upravlenija-riskami.html> свободный – Яз.рус (дата обращения 17.06.2019)

20. Управление дополнительного образования Института инноватики [электронный ресурс] - URL: <https://tusur.ru/ru/o-tusure/struktura-i-organy-upravleniya/departament-obrazovaniya/institut-innovatiki-ii/upravlenie-dopolnitelnogo-obrazovaniya-instituta-innovatiki>

21. Факультет инновационных технологий [электронный ресурс] - URL: <https://tusur.ru/ru/o-tusure/struktura-i-organy-upravleniya/departament-obrazovaniya/fakultety-i-kafedry/fakultet-innovatsionnyh-tehnologiy>

22. Юридический факультет [электронный ресурс] - URL: <https://tusur.ru/ru/o-tusure/struktura-i-organy-upravleniya/departament->

obrazovaniya/fakultety-i-kafedry/yuridicheskiy-fakultet

23. Маргуляна Я. А. Теория рисков: учебник / Я. А. Маргуляна, В. И. Лихацкого, – Москва: КноРус, 2023. – 269 с. – ISBN 978-5-406-10024-0. – URL: <https://book.ru/book/949476> (дата обращения: 06.04.2023). – Текст: электронный.

24. Мучкина, А. В. Риски в инновационном менеджменте / А. В. Мучкина // Образовательный портал «Справочник»: сайт. - URL: https://spravochnick.ru/innovacionnyy_menedzhment/riski_v_innovacionnom_menedzhmente (дата обращения: 01.06.2022). - Текст: электронный.

25. Оценка аудиторского риска [электронный ресурс]- URL: <http://www.risk24.ru/ozenkaauditrisk.htm>

26. Чижилова Н. Е. Финансовые риски предприятий и способы их минимизации / Н. Е. Чижилова, А. В. Захарян // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. – 2019. – С. 677–680. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39233013>.

27. Leach, L. P. Critical chain project management. Artech House / L. P. Leach – 2019. Текст: электронный / URL: <https://www.cfin.ru/forum/attachment.php?attachmentid=658&d=1241048293>

28. Общая характеристика института инноватики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tusur.ru/ru/o-tusure/struktura-i-organy-upravleniya/departament-obrazovaniya/institut-innovatiki-ii> (дата обращения: 01.05.2023).

29. Структура и органы управления института инноватики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://2i.tusur.ru/?page_id=46 (дата обращения: 02.05.2023).

30. Кот Е. М. Применение международных стандартов риск-менеджмента в современных реалиях / Е. М. Кот // Социально-экономический и гуманитарный журнал: электронный журнал. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-mezhdunarodnyh-standartov-risk-menedzhmenta-v-sovremennyh-realiyah/viewer>. – Дата публикации: 2022.

Школа менеджмента [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.improvemanager.ru/immags-319-1.html> (дата обращения 03.03.2023).

31. Управление рисками проектов // Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Тусур): сайт. – URL: <https://media.fdo.tusur.ru/136/24.10.2019/files/4> (дата обращения: 05.04.2023)

32. Процессный подход // Менеджмент качества: сайт. – URL: https://www.kpms.ru/General_info/Process_approach.htm (дата обращения: 14.01.2023)

33. Экспертный анализ рисков [электронный ресурс]- URL: <http://www.risk24.ru/analizexpert.htm>

34. ГОСТ Р ИСО 31000-2019 Менеджмент риска. Принципы и руководство. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200170125>. – 20 с.

35. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – 49 с. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200124393>

36. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 Менеджмент риска. Методы оценки риска. – 70 с. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200090083>

37. ГОСТ Р ИСО 9001:2015 Системы менеджмента качества. Требования. – 32 с. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200124394>

38. Буянский, С. Г., Корпоративное управление и риск-менеджмент: учебное пособие / С. Г. Буянский, Ю. В. Трунцевский. – Москва: Русайнс, 2023. – 342 с. – ISBN 978-5-466-01871-4. – URL: <https://book.ru/book/946908> (дата обращения: 06.06.2023). – Текст: электронный.

39. Информационные ресурсы как экономическая категория // Cyberleninka: сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-resursy-kak-ekonomicheskaya-kategoriya/viewer> (дата обращения: 10.04.2023)

40. Schoemaker P. J., Building dynamic capabilities: Innovation-driven strategies for growth (2019) / Schoemaker P. J. P. J., Heaton, S., & Teece, D. J. Oxford University Press. ISSN: 2183-4172 – URL: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0008125618790246>

41. Опфер Е.А. Риск-менеджмент в управлении качеством образования

в вузе / Е.А. Опфер // Высшее образование в России. 2019. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/risk-menedzhment-v-upravlenii-kachestvom-obrazovaniya-v-vuze> (дата обращения: 06.06.2023).

42. Прохоров А.В. Управление репутацией вуза и медийные риски / а.в. Прохоров // Коммуникативные исследования. 2022. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-reputatsiey-vuza-i-mediynnye-riski> (дата обращения: 06.06.2023).

43. Одинцова М.А. Методика управления рисками для малого и среднего бизнеса / М.А. Одинцова // Экономический журнал. 2019. №3 (35). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-upravleniya-riskami-dlya-malogo-i-srednego-biznesa> (дата обращения: 06.06.2023).

44. Воробьева Е.А. Страхование как метод управления предпринимательскими рисками в России // Актуальные вопросы юриспруденции и экономики: материалы межвуз. науч.-практ. конф. – Ульяновск, 2017. – С. 158-164. – Электрон. копия доступна на сайте Науч. электрон. б-ки eLibrary. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29259664> (дата обращения: 23.04.2020).

45. Остапенко, Е. А., Оценка и анализ рисков: учебник / Е. А. Остапенко, С. А. Молчаненко, ; под общ. ред. Т. Г. Гурнович. – Москва: КноРус, 2019. – 251 с. – ISBN 978-5-406-05701-8. – URL: <https://book.ru/book/930003> (дата обращения: 06.06.2023). – Текст: электронный.

46. Ермасов, С. В., Корпоративный риск-менеджмент: учебник / С. В. Ермасов, Н. Б. Ермасова. – Москва: КноРус, 2023. – 745 с. – ISBN 978-5-406-10692-1. – URL: <https://book.ru/book/946267> (дата обращения: 06.06.2023). – Текст: электронный.

47. Добрунова, М. А., Применение выборочных методов в риск-ориентированном аудите: монография / М. А. Добрунова. – Москва: Русайнс, 2019. – 131 с. – ISBN 978-5-4365-3659-0. – URL: <https://book.ru/book/933830> (дата обращения: 06.06.2023). – Текст: электронный.

Приложение А
(обязательное)

Раздел ВКР, выполненный на английском языке

Theoretical analysis of risk management

Обучающийся

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗАМ11	Чернышов А.С.		

Руководитель ВКР

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор	Никулина И.Е.	д.э.н., профессор		

Консультант – лингвист отделения иностранных языков ШБИП

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
старший преподаватель	Ляхотюк Л.А.	старший преподаватель		

1 Theoretical analysis of risk management

1.1 Theoretical foundations of risk management

The sustainable development of modern organizations is largely determined by the implemented approaches to their management. A significant portion of concepts aimed at improving management efficiency and achieving sustainability is based on the theory, methodology, and practice of quality management, as well as the application of relevant requirements from the ISO 9000 series of international standards, which focus on the use of a process approach and risk-oriented thinking in organizational management across various fields of activity [1]. The process approach involves the systematic identification and management of processes and their interactions in such a way as to achieve the intended results in accordance with the organization's quality policy and strategic direction [2]. The implementation of this approach enables organizations to manage numerous interconnected types of activities as a system of business processes. A business process represents an ordered set of activities aimed at achieving the desired result that are performed sequentially and/or in parallel. However, it is impossible to conceive of a process approach in which strategic decisions are made without the emergence of risks in specific business processes.

There are numerous definitions of the term "risk" in the scientific literature. Despite this variety of interpretations, there is no single understanding of risk. This is because risk is a complex phenomenon, the prerequisites of which vary depending on the sphere of companies' activities. Various approaches to this concept are presented in Table 1.1.

Table 1.1 - Approaches to Defining the Concept of "Risk"

№	Author	Definition of the Concept of "Risk"
1	Algin A.P.	The activity associated with overcoming uncertainty in a situation of inevitable choice, during which there is an opportunity to quantitatively and qualitatively assess the probability of achieving the intended outcome, failures, and deviations from the goal.
2	Degtyareva O.I.	The combination of the possibility of achieving both undesirable and particularly favorable deviations from the planned outcomes.

Continuation of the table 1.1

3	Vorontsovsky A. V.	Characteristics or quantitative assessments of the distributions of future beneficial outcomes of specific decisions or projects, which are generated by the objectively existing uncertainty of these outcomes and are formed by a specific individual who analyzes or makes these decisions or projects.
4	Nikolaenko V.C.	An uncertain event or situation that, if it occurs, has a negative or positive impact on one or multiple objectives.
5	Savitskaya G.V.	The probability of favorable and unfavorable consequences that may occur when implementing a chosen alternative decision under conditions of uncertainty.

From this table, one can understand that risk entails certain consequences. Risk can be defined as the probability that an event or circumstance may have a negative impact on goal achievement. It is associated with uncertainty and the potential loss or harm to an organization's assets, reputation, or ability to achieve its objectives. Risk can arise from various sources, including internal factors such as process deficiencies or inadequate controls, as well as external factors such as regulatory changes, economic shifts, or natural disasters. Risk is often characterized by two key elements: the probability of an event occurring and the impact or consequence of that event. Probability represents the likelihood or frequency of risk realization, while impact represents the magnitude of potential harm or loss associated with the risk. By considering both probability and impact, organizations can assess risks and prioritize them based on their significance, as well as develop appropriate risk management strategies.

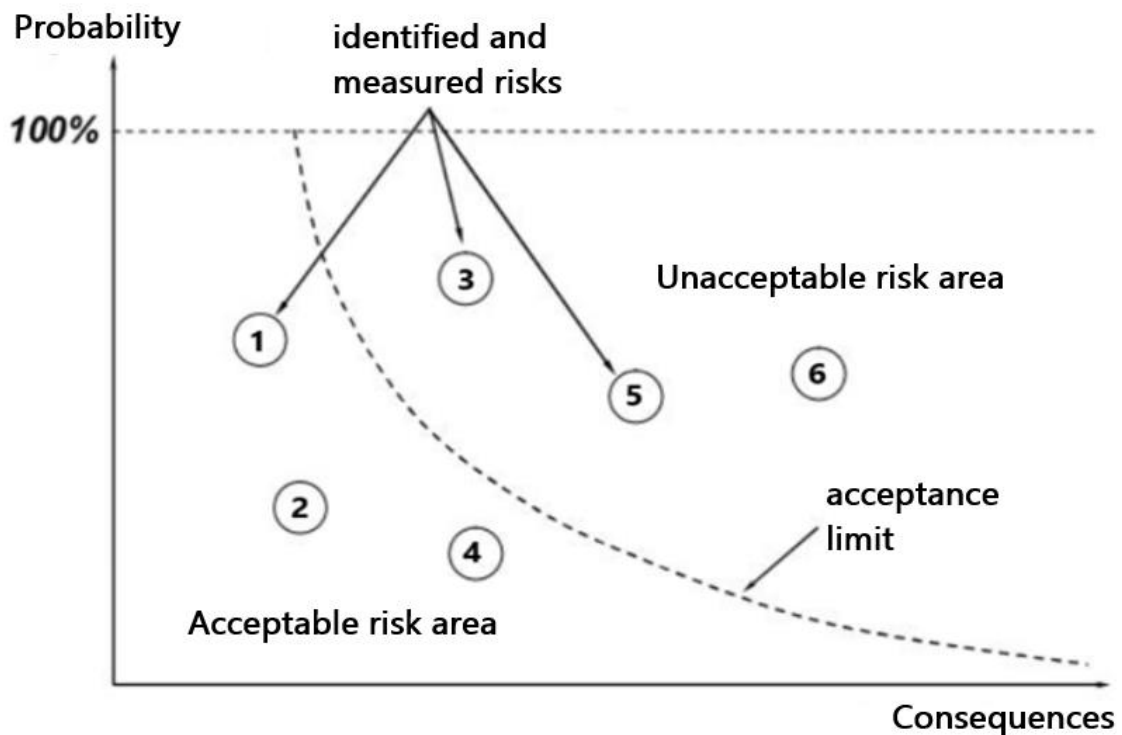


Figure 1.1 - Schematic Representation of a Risk Map

When analyzing this risk map, it can be observed that risks 1 and 2 have proportional magnitudes of consequences, but the probability of occurrence for risk 1 is higher. Additionally, risk 1 and risk 6 have approximately equal probabilities of occurrence, but risk 6 has a higher probability of damage compared to risk 1.

Such analysis is only possible for a specific pair of risks and is necessary to determine which risk in the pair poses the greatest potential danger. However, comparing different risks (e.g., risk #2 and risk #6) can be challenging.

After creating this risk map by a risk expert, it is necessary to develop a risk matrix. The risk matrix visually presents gradations of risk probabilities and their impacts in a table. The matrix also incorporates the significance of each risk. The risk matrix is shown in Figure 1.2.

		Impact →				
		Negligible	Minor	Moderate	Significant	Severe
Likelihood ↑	Very Likely	Low Med	Medium	Med Hi	High	High
	Likely	Low	Low Med	Medium	Med Hi	High
	Possible	Low	Low Med	Medium	Med Hi	Med Hi
	Unlikely	Low	Low Med	Low Med	Medium	Med Hi
	Very Unlikely	Low	Low	Low Med	Medium	Medium

Figure 1.2 - Risk Matrix

At the early stages, risk management was primarily an ad-hoc and informal practice. Initially, risk management mainly focused on mitigating specific risks in isolated areas. Organizations reacted to risks spontaneously, responding to incidents as they arose without a structured and proactive approach. However, this reactive approach proved inadequate for addressing the growing complexities and interdependencies of the modern business environment. As a result, risk management shifted towards a more proactive and comprehensive approach, emphasizing the identification, assessment, and mitigation of risks before they cause significant harm.

With the increase in regulatory requirements and the need for organizations to comply with laws and regulations, risk management has shifted towards a more compliance-oriented approach. At this stage, the focus was on identifying and mitigating risks to fulfill legal obligations, protect stakeholders, and maintain licenses for operations. Compliance-focused risk management typically involves risk assessment, implementation of control measures, and reporting to regulatory authorities.

The development of risk management can be explained by several factors, including the following:

- globalization and increased complexity: the expansion of organizations into global markets and the interconnectedness of business operations have led to the emergence of new risks that require a more holistic approach to risk management;
- regulatory requirements and compliance: the development of strict regulatory frameworks and industry compliance standards has necessitated the establishment of formal risk management processes to ensure compliance and mitigate legal and financial risks;
- technological advancements: the rapid advancement of technology has introduced new risks, such as cyber threats, data breaches, and operational vulnerabilities, which require specialized risk management strategies;
- corporate governance and stakeholder expectations: increased attention to corporate governance and stakeholder expectations has heightened the need for effective risk management methods to protect the organization's value and reputation.

One approach to risk management is the process approach, which involves integrating risk management into the processes of enterprise activities. The process approach assumes that risk is an integral part of the processes performed within the enterprise. Risk is assessed at each stage of the process and considered in decision-making related to the continuation or adjustment of the process.

In the process approach to risk management, risk is viewed as the possibility of undesirable consequences occurring in the future when making decisions or engaging in activities. Risk can manifest as losses, damages, legal or social responsibility violations, reputation deterioration, and so on.

Risk occupies a specific place within the system of the process approach, which is associated with the implementation of various types of enterprise activities. Risk is one of the key elements of managing business processes, as it is important to anticipate potential undesirable consequences and take measures to minimize or eliminate them. Furthermore, risk management allows for improved quality and

efficiency of business processes, reduced losses and risks for the enterprise, and decreased likelihood of non-compliance with legal and regulatory requirements.

It is important to consider the temporal aspect of risk, and namely:

1. Managerial decisions are made taking into account possible future factors that may arise considering the existing external and internal environment of the organization;
2. Decisions that impact the future are made in the present, considering events that may occur in the future;
3. Forecasting possible events that may affect the decisions made by the organization in the future is based on past events, their analysis, statistics, expert opinions, and other data that allow for predicting the state of factors.

To effectively manage risks, it is necessary to conduct systematic risk analysis and take measures to manage them. Within the process approach, risk analysis and risk management are integral parts of the life cycle of business processes.

Risk analysis is the process of identifying and evaluating risks associated with the execution of specific business processes. This process involves identifying potential threats and possible negative consequences, as well as assessing the probability of their occurrence and the degree of impact on the business process. Because of risk analysis, a list of risks and their characteristics is formed.

1.2 Risk Management Concepts

Risk management in modern organizations is an integral part of effective organizational management. The business processes that form the core of a company's activities are subject to various risks that can have a negative impact on its performance and resilience. The concept of managing risks in business processes involves a systematic approach to identifying, assessing, controlling, and managing risks associated with the organization's core operations. This chapter will explore various concepts related to managing risks in business processes.

When organizations recognized the interconnected nature of risks and their potential impact on strategic goals, the concept of enterprise risk management emerged. This concept focuses on the holistic identification, assessment, and management of risks throughout the entire organization. It emphasizes the integration of risk management into strategic planning, decision-making processes, and day-to-day operations of companies. This approach allows organizations to consider risks within the context of existing processes, align risk management efforts with business objectives, and optimize the risk-reward relationship.

The term "risk management" has multiple interpretations. Some of them are presented in Table 1.2.

Table 1.2 - Approaches to the Concept of "Risk Management"

№	Author	Definition of the Concept of "Risk Management"
1	Golubaeva, R.V.	Risk management is a combination of methods, measures, and techniques that to a certain degree allow for forecasting the risky events and taking measures to eliminate or minimize the negative consequences of such events.
2	Vatutina, S.A.	Risk management is the science of ensuring the conditions necessary for the successful functioning of an economic entity that has encountered a risk. It involves the development and implementation of various programs aimed at reducing accidental losses to the organization.
3	Chairan, Y.A.	Risk management is the activity of an enterprise aimed at determining the assessment of the probability of financial risks and minimizing the financial losses they entail. It is a specialized type of activity aimed at mitigating the impact of risks on the results of the enterprise's activities.
4	Sarapiy, V.P.	Risk management is a specific area of management that requires knowledge in the field of firm theory, insurance, analysis of the economic activities of entrepreneurial organizations, etc.
5	Ralnikova, E.L.	Risk management is the activity of identifying and implementing various measures aimed at reducing the level of risks and their negative consequences. It involves reducing business risks.
6	Aksyonova, V.A.	Risk management is the process of identifying future threats and dangers to an organization.

From Table 1.2, the following can be highlighted - the goal of risk management is to develop an action algorithm for a manager or a structural unit of an enterprise, the implementation of which will help reduce (minimize) potential risks associated with its activities.

Table 1.3 shows that researchers strive to differentiate various risk management concepts, dividing them into types and categories. Naturally, all these researchers were on the verge of considering this topic and singled out only one

group from the wide variety of types. However, many researchers studying the problem of risk management do not either systematize risks at all, considering it as a holistic concept, or limit themselves to a simple enumeration of risk types, highlighting the most important ones according to their own opinion. This is erroneous because depending on the type, risks have varying degrees of influence on the research subject, i.e., on the specific enterprise, and are subject to different levels of control. Therefore, it seems impossible to find specific assessment and management methods that could instantly rectify the situation.

Table 1.3 - Risk Management Concepts

Author and Concept Name	Main Idea of the Concept
Fundamental Approach (F. Knight)	"Risk, Uncertainty, and Profit." F. Knight identified two types of risks: risks with calculable objective probabilities that can be insured against, and risks with incalculable objective probabilities that explain the existence of specific entrepreneurial income.
Subjective Concept (V. A. Oikhenzicht)	V. A. Oikhenzicht the creator of the subjective theory is recognized, who defined risk as "the mental attitude of individuals towards the outcome of their own actions or the behavior of others, as well as towards the possible outcome of an objective event and accidentally impossible actions, expressed in the conscious acceptance of consequences including uncompensated material."
Classical Concept (J. Mill, N. W. Senior)	It implies relating risk to the mathematical expectation of losses that may occur as a result of a chosen decision. Risk, according to the classical theory, is a resource that allows for increasing income at an optimal level.
Neoclassical Concept (A. Marshall, A. Pigou)	It states that when potential profits are equal, entrepreneurs choose options associated with lower levels of risk. Thus, proponents of the neoclassical risk theory have justified the position of "risk-averse" individuals who consider participating in lotteries to be disadvantageous.
Keynesian Concept (J. M. Keynes)	It justified the need for introducing "risk costs" to cover potential deviations of actual revenue from the expected revenue. Three main types of risk are identified, which are advisable to consider in economic life: entrepreneur or borrower risk, creditor risk, and risk associated with possible depreciation of the currency unit.

In modern organizations, Business Process Risk Management (BPRM) plays a crucial role in ensuring operational excellence, business continuity, and the achievement of strategic objectives. The importance of BPRM can be summarized by the following factors:

- risk reduction: BPRM helps organizations identify and mitigate risks in their business processes. By proactively addressing potential risks, organizations can minimize the occurrence of failures, errors, and inefficiencies that could adversely affect process performance and overall business outcomes.
- compliance and governance: BPRM supports compliance with legal, regulatory, and industry requirements. By integrating risk management methods into business processes, organizations can ensure adherence to applicable laws, rules, and standards. BPRM also enhances governance by establishing clear accountability for risk management in each process.
- process efficiency and resilience: BPRM allows organizations to identify bottlenecks, vulnerabilities, and areas for process improvement. By systematically assessing and mitigating risks, organizations can enhance process efficiency, optimize resource allocation, and improve overall process performance. BPRM also enhances process resilience by identifying and implementing strategies to mitigate the consequences of potential disruptions or failures.
- decision support: BPRM provides valuable information for decision-making at both operational and strategic levels. By understanding the risks associated with various processes, organizations can make informed decisions regarding resource allocation, investment priorities, process reengineering, and strategic initiatives. BPRM helps organizations evaluate the potential risks and benefits of different options, enabling better risk-informed decision-making.
- continuous improvement: BPRM fosters a culture of continuous improvement by promoting a systematic and structured approach to risk management within business processes. It encourages organizations to learn from experiences, identify recurring issues, and take proactive measures to prevent or mitigate similar risks in the future. BPRM supports the identification of best practices and facilitates knowledge sharing across different process areas.

Business processes are closely interconnected with enterprise risk management, which provides a broader foundation for identifying and managing risks throughout the organization. Integrating BPRM into the enterprise system

ensures a holistic approach to risk management, considering both strategic and operational risks.

1.3 Risk Management Methods and Tools

In this section, we will examine both traditional and modern approaches to business process risk management, their application in organizations, and highlight key features, advantages, and disadvantages.

Traditional approaches provide the foundation for understanding and mitigating risks, and they are particularly useful in cases where resource or data availability may restrict the use of more advanced methods. Figure 1.4 presents traditional and modern approaches to business process risk management.

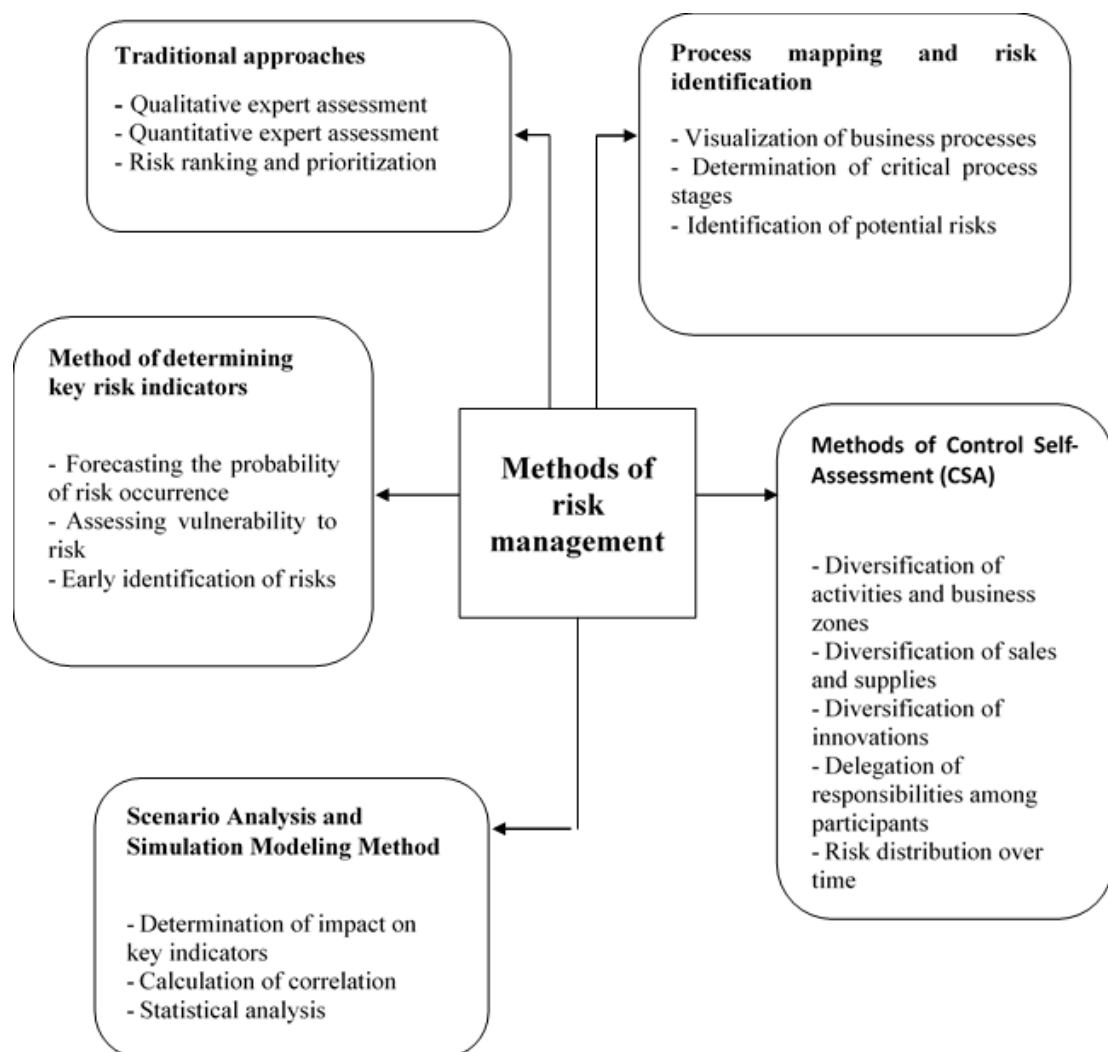


Figure 1.4 - Traditional and Modern Risk Management Methods

1.3.1 Traditional Approaches to Business Process Risk Management

Qualitative Risk Assessment is a subjective approach to risk assessment that involves evaluating risks based on their inherent characteristics without assigning specific numerical values. It relies on expert judgment, historical data, and organizational knowledge to qualitatively identify and assess risks. Risk factors such as impact, probability, and identification are evaluated using scales or descriptive categories, resulting in a qualitative risk assessment. Qualitative risk assessment provides a broad understanding of risks, helps prioritize risks based on their severity, and guides the decision-making process for risk mitigation strategies.

To apply qualitative risk assessment, organizations typically use risk matrices or rating systems to rank risks based on predefined criteria such as severity, probability, and identification. The advantages of qualitative risk assessment include its simplicity, ease of implementation, and ability to provide an overall view of risks. It is suitable for organizations with limited resources or where qualitative information is valued.

Qualitative risk assessment is particularly useful in the following situations:

- early-stage risk identification: when developing a new process and limited historical data is available, qualitative risk assessment helps identify and initially evaluate potential risks;
- complex or uncertain risks: when risks are difficult to quantify or are associated with uncertain factors such as strategic risks or emerging risks, qualitative risk assessment provides valuable means to assess their potential impact;
- resource-constrained environments: in cases where organizations have limited resources for detailed quantitative analysis, qualitative risk assessment offers a practical and cost-effective approach to understanding and managing risks.

However, it is important to note that qualitative risk assessment may not be sufficiently objective and consistent as it heavily relies on subjective judgments. It

may not provide a detailed understanding of risks, and its results may vary depending on the expertise and biases of those involved in the assessment.

Quantitative risk assessment involves using numerical values and statistical analysis to quantitatively assess risks within business processes. This approach utilizes mathematical models and data analysis methods to assess the probability and impact of risks. Quantitative risk assessment provides a more accurate and thorough analysis of risks, facilitates cost-benefit comparisons of risk mitigation strategies, and supports decision-making based on calculated data.

It often includes methods such as Monte Carlo simulation, fault tree analysis, and event tree analysis. The advantages of quantitative risk assessment include its ability to provide a more precise assessment of risks, better prioritization of risks, and support for quantitative decision-making.

Quantitative risk assessment is particularly useful in the following situations:

- data-rich environments: when organizations have access to historical data and relevant information, quantitative risk assessment allows for more accurate risk analysis;
- high-impact risks: when risks have significant potential consequences or are associated with complex interactions, quantitative analysis provides a rigorous method to assess their probability and impact;
- cost and outcome analysis: in situations where decisions involve balancing risks and benefits, quantitative risk assessment helps organizations evaluate expected value and potential returns on investments in risk mitigation measures.

However, quantitative risk assessment requires an adequate amount of data and resources to conduct the analysis. It may not be suitable for emerging risks or situations where historical data is limited. Additionally, it relies on assumptions and models that can introduce uncertainty and limitations into the risk assessment process.

Next, we will discuss modern approaches to business process risk management that offer enhanced capabilities for identifying, monitoring, and

managing risks in organizations. These approaches leverage advancements in technology, data analysis, and risk assessment methodologies to provide organizations with more comprehensive risk management methods.

Ranking and prioritizing risks involve the systematic classification of risks based on their relative importance and potential impact on business processes. This approach assigns risk ratings or rankings to determine the priorities of risks according to their severity, likelihood, and criticality. Risk ranking allows organizations to allocate resources, focus on high-priority risks, and develop targeted risk mitigation strategies.

To apply risk ranking and prioritization, organizations typically use a combination of qualitative and/or quantitative criteria. These criteria may include factors such as impact severity, likelihood of occurrence, risk detectability, and recovery capability. By assigning scores or weights to these criteria, risks can be appropriately ranked and prioritized.

The advantages of risk ranking and prioritization include:

- resource allocation: by identifying and prioritizing risks, organizations can efficiently allocate resources. High-priority risks receive more attention and resources, ensuring proper implementation of risk mitigation measures;
- focus on critical risks: risk ranking and prioritization help organizations identify the most critical risks that can significantly impact business processes and overall organizational effectiveness. By focusing on these risks, organizations can develop targeted strategies to mitigate their potential impact;
- decision support: the process of ranking and prioritizing provides valuable insights for decision-making. It enables organizations to make informed choices regarding risk mitigation strategies, investment priorities, and resource allocation;
- communication and reporting: risk ranking and prioritization facilitate clear communication and reporting of risks to stakeholders. It allows organizations to convey the significance and potential impact of risks, supporting effective communication and decision-making at various levels within the organization.

Despite its advantages, risk ranking and prioritization also have some limitations:

- subjectivity: the process of assigning scores or weights to criteria involves a certain degree of subjectivity. Different individuals or teams may have different interpretations or biases that can influence the ranking results;
- simplification: risk ranking and prioritization can overly simplify the complexity of risks by reducing them to numerical rankings. Such simplification may not capture the full extent of risks and their interdependencies;
- incomplete risk assessment: risk ranking and prioritization primarily focus on assessing risks based on predefined criteria. This approach may not consider all potential impacts and dependencies, potentially overlooking certain risks that do not meet the established criteria.

To mitigate these limitations, organizations should ensure that the criteria used for ranking and prioritization are clearly defined, consistently applied, regularly reviewed, and updated. It is also crucial to acknowledge the limitations of this approach and complement it with other methods to ensure a comprehensive understanding and management of risks within business processes.

Next, we will discuss modern approaches to business process risk management that offer enhanced capabilities for risk identification, monitoring, and management in organizations. These approaches leverage advancements in technology, data analysis, and risk assessment methodologies to complement traditional approaches and provide organizations with additional tools and methods to expand their capabilities.

1.3.2 Modern Approaches to Business Process Risk Management

Process mapping is a fundamental method used to visualize and document business processes, their interdependencies, and associated risks. This approach allows for a comprehensive understanding of the entire process, facilitates risk identification and assessment, and supports the development of effective control

measures. It involves mapping the stages, inputs, outputs, and interactions of a process to gain a comprehensive understanding of its operations. By analyzing the course of the process, organizations can identify potential risk points, vulnerabilities, and areas where control measures can be implemented.

This approach is particularly useful in cases where organizations are in the process of process improvement, implementing new technologies, or facing operational issues. By creating process diagrams and identifying risks, organizations can actively address weaknesses, inefficiencies, and potential failure points. It also enables organizations to evaluate the effectiveness of existing control mechanisms and identify opportunities for improvement. Process mapping and risk identification are best applied in the following situations:

- process optimization: when organizations seek to enhance their operational efficiency, process mapping and risk identification help identify bottlenecks, redundancies, and potential risks that hinder process execution;
- compliance with regulatory requirements: organizations operating in highly regulated industries can use process mapping and risk identification to ensure compliance with relevant regulatory requirements. This helps identify areas where compliance risks may arise and develop appropriate control measures;
- change management: during periods of organizational change, such as mergers, acquisitions, or system implementations, process mapping and risk identification enable a deep understanding of consequences and associated risks, facilitating smoother transitions.

Key Risk Indicators (KRI) are measurable metrics or indicators used to monitor, measure the probability, and impact of risks. KRI provide early warning of potential risks, enabling organizations to take preemptive measures to mitigate them. These indicators are typically derived from historical data, risk assessments, and expert knowledge. KRI can be leading indicators, providing insight into potential future risks, or lagging indicators, providing information about past events and their consequences. They are used to track trends, deviations from expected performance

indicators, and threshold values that signal the need for immediate attention. KRI is useful, a particularly useful in the following cases:

- real-time risk monitoring: organizations requiring continuous risk monitoring can utilize KRI to track risks in real time. By setting threshold values or control indicators, organizations can determine when risks exceed acceptable levels and take prompt action;
- proactive risk management: KRI allow organizations to identify risks before they materialize into significant issues. This approach enables timely measures and mitigation of risk consequences to prevent or minimize their potential impact;
- performance evaluation: KRI can be used to measure the effectiveness of risk management and control strategies. By tracking KRI over time, organizations can assess the success of their risk management efforts and make necessary adjustments.

Risk Self-Assessment (RSA) is an approach to risk management that involves self-assessment of risks and control measures by process owners and stakeholders. It allows individuals directly involved in the processes to assess risks, evaluate the effectiveness of controls, and identify areas for improvement.

RSA typically includes a structured assessment tool that guides process owners through the evaluation process. This enables them to assess the structure, compliance, and operational effectiveness of control measures within the relevant processes. The results of self-assessment can help identify deficiencies, gaps, or inefficiencies in control measures that can be addressed through corrective actions.

RSA is best suited for situations where organizations want to promote a culture of accountability, enhance the capabilities of process owners, and foster collaboration in risk management. It is particularly useful in the following cases:

- involvement of process owners: RSA encourages process owners and stakeholders to actively participate in the risk management process. By involving those closest to the processes, organizations gain valuable insights and perspectives, leading to more effective risk identification and control evaluation;

- evaluation of internal controls: RSA provides a mechanism for evaluating the structure and effectiveness of internal controls. It helps identify control deficiencies, gaps, or duplications that may exist within business processes, enabling organizations to strengthen their infrastructure;
- continuous improvement: by regularly conducting RSA, organizations can establish a cycle of continuous improvement. Process owners can identify areas for enhancement, propose control improvements, and track the progress of control implementation over time.

Scenario analysis and simulation modeling are the advanced methods used to assess the potential impact of different risk scenarios on business processes. This approach involves constructing hypothetical scenarios based on various risk factors and evaluating their influence on process performance, financials, and other key indicators.

During scenario analysis, organizations develop plausible scenarios based on potential risks or events. These scenarios are then modeled to track their impact on business processes, financial indicators, or other important parameters. By analyzing the results of different scenarios, organizations can identify vulnerabilities, assess the effectiveness of existing control measures, and develop action plans for emergencies. By modeling various scenarios, organizations can gain insights into potential outcomes, identify vulnerabilities, and make informed decisions about risk mitigation strategies.

Scenario analysis and simulation modeling are particularly useful in the following situations:

- strategic planning: organizations can use scenario analysis to assess the potential impact of different strategic decisions or external factors on their business processes. This helps evaluate the robustness of strategic plans and identify potential risks and opportunities associated with different scenarios;
- crisis preparedness: by modeling crisis scenarios, organizations can assess their readiness and response capabilities. This approach allows them to

identify gaps in their crisis management plans, evaluate the effectiveness of communication channels, and enhance their response strategies;

- comprehensive risk assessment: Scenario analysis is valuable when dealing with risks that have interconnected and cascading consequences. It helps understand the dependencies and interactions between risks, providing a holistic view of their potential impact on business processes;

- decision support: scenario analysis enables decision-makers to gain insights into potential outcomes and trade-offs associated with different courses of action. It helps make informed decisions considering risk.

Приложение Б

(справочное)

Расчет весового коэффициента экспертов

		Вес		Вес		Вес		Вес		Вес	
Эксперт #1	0,407	0,477	0,260	0,463	0,145	0,581	0,099	0,541	0,089	0,564	0,503
Эксперт #2	0,407	0,158	0,260	0,273	0,145	0,250	0,099	0,260	0,089	0,255	0,220
Эксперт #3	0,407	0,233	0,260	0,169	0,145	0,125	0,099	0,140	0,089	0,131	0,182
Эксперт #4	0,407	0,132	0,260	0,096	0,145	0,043	0,099	0,059	0,089	0,050	0,095

Матрица приоритетов	Сертификация	Профессиональные знания	Опыт работы	Управленческие навыки	Коммуникационные навыки
Сертификация	1	2	3	7	2
Профессиональные знания	0,5	1	2	2	5
Опыт работы	0,3333	0,5	1	2	2
Управленческие навыки	0,1429	0,5	0,5	1	2
Коммуникационные навыки	0,5	0,2	0,5	0,5	1

Сертификация	Профессиональные знания	Опыт работы	Управленческие навыки	Коммуникационные навыки
0,4038	0,4762	0,4286	0,56	0,1667
0,2019	0,2381	0,2857	0,16	0,4167
0,1346	0,119	0,1429	0,16	0,1667
0,0577	0,119	0,0714	0,08	0,1667
0,2019	0,0476	0,0714	0,04	0,0833

2,4762 4,2 7 12,5 12

Сертификация	Эксперт #1	Эксперт #1	Эксперт #1	Эксперт #1
Эксперт #1	1	3	5	2
Эксперт #2	0,3333	1	0,3333	2
Эксперт #3	0,2	3	1	2
Эксперт #4	0,5	0,5	0,5	1
	2,0333	7,5	6,8333	7

Профессиональные знания	Эксперт #1	Эксперт #2	Эксперт #3	Эксперт #4
Эксперт #1	1	3	3	3
Эксперт #2	0,3333	1	3	3
Эксперт #3	0,3333	0,3333	1	3
Эксперт #4	0,3333	0,3333	0,3333	1

1,000 1,000 1,000 1,000 1,000

Эксперт #1	Эксперт #1	Эксперт #1	Эксперт #1
0,4918	0,4	0,7317	0,2857
0,1639	0,1333	0,0488	0,2857
0,0984	0,4	0,1463	0,2857
0,2459	0,0667	0,0732	0,1429
1,000	1,000	1,000	1,000

Эксперт #1	Эксперт #2	Эксперт #3	Эксперт #4
0,5	0,6429	0,4091	0,3
0,1667	0,2143	0,4091	0,3
0,1667	0,0714	0,1364	0,3
0,1667	0,0714	0,0455	0,1

2 4,6667 7,33 10
33

Опыт работы	Эксперт #1	Эксперт #2	Эксперт #3	Эксперт #4
Эксперт #1	1	7	7	7
Эксперт #2	0,1429	1	7	7
Эксперт #3	0,1429	0,1429	1	7
Эксперт #4	0,1429	0,1429	0,1429	1

15,1
1,4286 8,2857 43 22

Управленческие навыки	Эксперт #1	Эксперт #2	Эксперт #3	Эксперт #4
Эксперт #1	1	5	5	5
Эксперт #2	0,2	1	5	5
Эксперт #3	0,2	0,2	1	5
Эксперт #4	0,2	0,2	0,2	1

1,000 1,000 1,00 1,000
0

Эксперт #1	Эксперт #2	Эксперт #3	Эксперт #4
0,7	0,8448	0,4623	0,3182
0,1	0,1207	0,4623	0,3182
0,1	0,0172	0,066	0,3182
0,1	0,0172	0,0094	0,0455

1,000 1,000 1,00 1,000
0

Эксперт #1	Эксперт #2	Эксперт #3	Эксперт #4
0,625	0,7813	0,4464	0,3125
0,125	0,1563	0,4464	0,3125
0,125	0,0313	0,0893	0,3125
0,125	0,0313	0,0179	0,0625

1,6 6,4 11,2 16

1,000 1,000 1,000
0 1,000

Коммуникационные навыки	Эксперт #1	Эксперт #2	Эксперт #3	Эксперт #4
Эксперт #1	1	6	6	6
Эксперт #2	0,1667	1	6	6
Эксперт #3	0,1667	0,1667	1	6
Эксперт #4	0,1667	0,1667	0,1667	1
	1,5	7,3333	13,167	19

Эксперт #1	Эксперт #2	Эксперт #3	Эксперт #4
0,6667	0,8182	0,4557	0,3158
0,1111	0,1364	0,4557	0,3158
0,1111	0,0227	0,0759	0,3158
0,1111	0,0227	0,0127	0,0526
1,000	1,000	1,000	1,000