

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности  
 Направление подготовки 27.04.02 Управление качеством  
 Отделение школы (НОЦ) Контроля и диагностики

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Тема работы
<b>Риск-ориентированное мышление. Управление рисками процесса</b>
УДК 005.334:005.83

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1ГМ11	Кобелева Евгения Олеговна		

Руководитель ВКР

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД ИШНКБ	Плотникова Инна Васильевна	к.т.н., доцент		

**КОНСУЛЬТАНТЫ ПО РАЗДЕЛАМ:**

По разделу «Концепция стартап-проекта»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Силифонова Екатерина Валерьевна	к.э.н.		

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ООД ШБИП	Антоневич Ольга Алексеевна	к.б.н.		

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
27.04.02 Управление качеством в производственно-технологических системах	Плотникова Инна Васильевна	к.т.н., доцент		

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП

Код компетенции	Наименование компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК(У)-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК(У)-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК(У)-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в сфере управления качеством на основе приобретенных знаний
ОПК(У)-2	Способен формулировать задачи управления в технических системах в сфере управления качеством и обосновывать методы их решения
ОПК(У)-3	Способен самостоятельно решать задачи управления качеством на базе последних достижений науки техники
ОПК(У)-4	Способен разрабатывать критерии оценки систем управления качеством на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности
ОПК(У)-5	Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области управления качеством
ОПК(У)-6	Способен идентифицировать процессы систем управления качеством и создавать новые модели, разрабатывать и совершенствовать алгоритмы и программы применительно к задачам управления качеством
ОПК(У)-7	Способен оценивать и управлять рисками в системах обеспечения качества
ОПК(У)-8	Способен анализировать и находить новые способы управления изменениями, необходимыми для обеспечения постоянного соответствия требованиям качества
ОПК(У)-9	Способен разрабатывать методические и нормативные документы в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК(У)-1	Способен систематизировать данные по показателям качества, прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, и связанных с ними систем с использованием средств и технологий цифровизации
ПК(У)-2	Способен управлять качеством работ, продукции и услуг в организации
ПК(У)-3	Способен проводить научные исследования в области менеджмента качества, обосновывать собственный вклад в развитии выбранного направления исследования



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

Школа: Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности  
Направление подготовки: 27.04 02 «Управление качеством»  
ООП/ОПОП Управление качеством в производственно-технологических системах  
Отделение школы (НОЦ): Отделение контроля и диагностики

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ООП/ОПОП

\_\_\_\_\_ Плотникова

И.В.

(Подпись)

(Дата)

(ФИО)

### ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

Обучающийся:

Группа	ФИО
1 ГМ 11	Кобелева Евгения Олеговна

Тема работы:

<b>Риск-ориентированное мышление. Управление рисками процесса</b>	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	Приказ № 358-13/с от 24.12.2021

Срок сдачи обучающимся выполненной работы:	31.05.2023
--	------------

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

<p><b>Исходные данные к работе</b> (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.)</p>	<p>Объектом исследования является процедура управления рисками системы менеджмента безопасности пищевой продукции в производственной деятельности предприятия АО «Сибagro».</p> <p>Исходные данные: Стандарт - ГОСТ Р ИСО 22000-2019 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции.</p>
<p><b>Перечень разделов пояснительной записки подлежащих исследованию, проектированию и разработке</b> (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)</p>	<p>Цель работы - разработка процедуры управления рисками процессов СМБПП в АО «Сибagro».</p> <p>В соответствии поставлены следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- провести анализ теоретической базы в области риск-менеджмента;</li> <li>- изучить методы оценки рисков;</li> <li>- ознакомиться с деятельностью АО «Сибagro»;</li> <li>- проанализировать внутреннюю документацию СМБПП;</li> <li>- разработать методическую инструкцию по оценке рисков в организации.</li> </ul>

<b>Перечень графического материала</b> <i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i>	Презентация в PowerPoint
<b>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</b> <i>(с указанием разделов)</i>	
<b>Раздел</b>	<b>Консультант</b>
Концепция стартап-проекта	Силифонова Екатерина Валерьевна, доцент ШИП, к.э.н.
Социальная ответственность	Антоневич Ольга Алексеевна, доцент ООД, к.б.н.
Иностранный язык	Чеснокова Ирина Анатольевна, доцент ОИЯ, к.филолог.н.
<b>Названия разделов, которые должны быть написаны на иностранном языке:</b>	
Сущность рисков и их классификация - The nature of risks and their classification	

<b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b>	14.03.2023
---	------------

**Задание выдал руководитель:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД	Плотникова Инна Васильевна	к.т.н., доцент ОКД		14.03.2023

**Задание принял к исполнению обучающийся:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1ГМ11	Кобелева Евгения Олеговна		



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Школа: Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности  
Направление подготовки: 27.04 02 «Управление качеством»  
Уровень образования: магистратура  
Отделение школы (НОЦ): Отделение контроля и диагностики  
Период выполнения осенний / весенний семестр 2022/2023 учебного года

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН  
выполнения выпускной квалификационной работы**

Обучающийся:

Группа	ФИО
1ГМ11	Кобелева Евгения Олеговна

Тема работы:

<b>Риск-ориентированное мышление. Управление рисками процесса</b>
---

Срок сдачи обучающимся выполненной работы:	31.05.2023
--	------------

Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)
29.09.2022	Обзор источников информации	10
15.12.2022	Рассмотрение нормативной основы, регламентирующей требования к управлению рисками процесса	25
30.04.2022	Создание электронной методики «Методика проведения анализа рисков. Выбор мер контроля» для экспертов и специалистов в области безопасности пищевой продукции	20
10.05.2022	Анализ сущности рисков и их классификаций	10
25.05.2023	Разработка разделов концепции стартап-проекта, «Социальная ответственность», "Иностранный язык"	25
05.06.2023	Оформление ВКР и презентационных материалов	10

Составил преподаватель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД	Плотникова Инна Васильевна	к.т.н., доцент ОКД		14.03.2023

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель ООП 27.04.02 Управление качеством	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД	Плотникова Инна Васильевна	к.т.н., доцент ОКД		

**ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ  
«КОНЦЕПЦИЯ СТАРТАП-ПРОЕКТА»**

Обучающемуся:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
1ГМ11	Кобелева Евгения Олеговна

<b>Школа</b>	<b>ИШНКБ</b>	<b>Отделение школы (НОЦ)</b>	<b>ОКД</b>
<b>Уровень образования</b>	Магистратура	<b>Направление</b>	27.04.02 Управление качеством

<b>Перечень вопросов, подлежащих разработке:</b>	
Проблема конечного потребителя, которую решает продукт, который создается в результате выполнения НИОКР (функциональное назначение, основные потребительские качества)	Разработка «Электронная методика «Управление рисками процесса» для экспертов и специалистов в области безопасности пищевой продукции
Способы защиты интеллектуальной собственности	Справка о внедрении
Объем и емкость рынка	Фактическая емкость: 1 413 132 руб.
Современное состояние и перспективы отрасли, к которой принадлежит представленный в ВКР продукт	Конкурентный анализ рынка
Себестоимость продукта	20 000 руб.
Конкурентные преимущества создаваемого продукта и Сравнение технико-экономических характеристик продукта с отечественными и мировыми аналогами	Стоимость, адаптивность
Целевые сегменты потребителей создаваемого продукта	Экспертные организации, предоставляющие консалтинговые услуги
Бизнес-модель проекта, производственный план и план продаж	Модель Остервальдера
Стратегия продвижения продукта на рынок	Прямые продажи Создание сайта Рекламирование программного продукта в области увеличения конверсии Обслуживание
<b>Перечень графического материала:</b>	
	1. Матрица Остервальдера, 2. Диаграмма Ганта 3. Матрица swot- анализа

<b>Дата выдачи задания к разделу в соответствии с календарным учебным графиком</b>	
--	--

**Задание выдал консультант по разделу «Концепция стартап-проекта» (со-руководитель ВКР):**

<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Доцент ШИП	Силифонова Е.В.	к.э.н.		

**Задание принял к исполнению обучающийся:**

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
1ГМ11	Кобелева Евгения Олеговна		

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

<b>Группа</b> 1ГМ11		<b>ФИО</b> Кобелева Евгения Олеговна	
<b>Школа</b>	Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности	<b>Отделение (НОЦ)</b>	Контроля и диагностики
<b>Уровень образования</b>	магистратура	<b>Направление/ специальность</b>	27.04 02 Управление качеством

Тема ВКР:

### Риск-ориентированное мышление. Управление рисками процесса

#### Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

##### Введение

- Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика) и области его применения.
- Описание рабочей зоны (рабочего места) при разработке проектного решения/при эксплуатации

Объект исследования: методика разработки и внедрения документационного обеспечения процесса управления рисками СМБПП в производственную деятельность предприятия.  
Область применения: СМБПП АО «Сибагро».  
Рабочая зона: офис  
Размеры помещения: 21 кв.м.  
Количество и наименование оборудования рабочей зоны: 1 ПК  
Рабочие процессы, связанные с объектом исследования, осуществляющиеся в рабочей зоне: административно-управленческие процессы

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

##### **1. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности при разработке проектного решения:**

- специальные (характерные при эксплуатации объекта исследования, проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства;
- организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны.

СанПин 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"  
ГОСТ 12.2.032-78 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования  
  
"Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ

##### **2. Производственная безопасность при разработке проектного решения:**

- Анализ выявленных вредных и опасных производственных факторов
- Расчет уровня опасного или вредного производственного фактора

К вредным факторам относятся:  
- повышенный уровень шума;  
- недостаточная освещенность рабочей зоны;  
- отклонения показателей микроклимата от нормы;  
- повышенное электромагнитное излучение.  
К опасным факторам относятся:  
- опасные и вредные производственные факторы, связанные с электрическим током, вызываемым разницей электрических потенциалов, под действие которого попадает работающий;  
- повышенный уровень статического электричества.  
Средства коллективной и индивидуальной защиты от выявленных факторов:  
- специальные защитные экраны с покрытием,

	<p>поглощающим низкочастотное электромагнитное излучение;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие системы кондиционирования;</li> <li>- изоляция токопроводящих частей и заземление оборудования.</li> </ul> <p>Расчет будет производиться по уровню освещенности рабочего места.</p>
<b>3. Экологическая безопасность <u>при разработке проектного решения:</u></b>	<p>При данном виде деятельности имеется воздействие на литосферу в виде отходов, возникших при поломке ПЭВМ (опасные металлы: мышьяк, сурьма, свинец, ртуть и кадмий) и других электроприборов, а также офисной мебели.</p> <p>В ходе документирования деятельности организации, в том числе по процессу управления рисками, происходит накопление и утилизация использованной бумаги.</p>
<b>4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях <u>при разработке проектного решения:</u></b>	<p>Возможные ЧС – пожары вследствие замыкания электрической проводки, возгорания неисправного ПЭВМ, несоблюдения правил пожарной безопасности. Наиболее типичная ЧС – пожар.</p>
<b>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</b>	

**Задание выдал консультант:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ООД ШБИП	Антоневич О. А.	к.б.н		

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1ГМ11	Кобелева Е.О.		



## Реферат

Выпускная квалификационная работа состоит из 127 страниц, 10 рисунков, 25 таблиц и 28 литературных источников.

Ключевые слова: система менеджмента безопасности пищевой продукции, риск-ориентированное мышление, управление рисками, оценка рисков.

Объектом исследования является процедура управления рисками системы менеджмента безопасности пищевой продукции в производственной деятельности предприятия АО «Сибagro».

В работе проанализирован и структурирован теоретический материал по теме управление рисками и приведен пример применения методики оценки рисков в СМБПП АО «Сибagro».

В результате исследования сформирована методическая инструкция по управлению рисками для АО «Сибagro».

Работа выполнена при помощи текстового редактора Microsoft Word 2013.

## Определения и сокращения

В настоящей работе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

**Анализ риска:** Процесс изучения характеристик и слабых сторон системы, проводимый с использованием вероятностных расчетов, с целью определения ожидаемого ущерба в случае возникновения неблагоприятных событий.

**Безопасность пищевой продукции:** Совокупность действий, мероприятий, требований, направленных на обеспечение защиты здоровья человека.

**Воздействие на риск:** Процесс модификации (изменения) риска.

**Документированная информация:** Информация, которая управляется и поддерживается организацией, а также носитель, на котором она находится.

### *Примечания*

*1 Документированная информация может быть представлена в любом формате и на любом носителе и поступать из любого источника.*

*2 Документированная информация может относиться:*

- к системе менеджмента, включая связанные с ней процессы;*
- к информации, созданной для того, чтобы организация могла осуществлять свою деятельность (документация);*
- к свидетельствам, подтверждающим достигнутые результаты (записи).*

**Загрязнение:** Внесение или наличие загрязнителя, создающего опасность, угрожающую безопасности пищевой продукции в продукте или в производственной среде.

**Заинтересованная сторона (стейкхолдер):** Лицо или организация, которые могут влиять на, на которых могут влиять или которые полагают, что на них могут влиять решения или действия.

**Идентификация риска:** Процесс обнаружения, распознавания и описания рисков.

**Опасность:** Вероятность возникновения неблагоприятного воздействия чего-либо, идентифицированная посредством оценки рисков, которыми необходимо управлять с помощью мероприятий по управлению.

**Корректирующее действие:** Действие, предпринятое для устранения причины обнаруженного несоответствия и предотвращения его повторного возникновения.

**Коррекция:** Действие, предпринятое для устранения обнаруженного несоответствия.

*Примечание*

*1. Коррекция может включать в себя, например, переделку, дальнейшую переработку и/или устранение негативных последствий несоответствия.*

**Менеджмент риска, риск-менеджмент:** Скоординированные действия по управлению организацией с учетом риска.

**Мера контроля:** Мероприятия, которые могут использоваться для предотвращения или исключения опасности пищевого продукта или её снижения до приемлемого уровня.

**Мероприятие по управлению:** Действие или операция, которые необходимо использовать для предотвращения значимой опасности, угрожающей безопасности пищевой продукции или ее снижения до приемлемого уровня.

**Мониторинг:** Наблюдение, оценка.

**Обновление/Актуализация:** Незамедлительно предпринимаемые и/или запланированные действия, обеспечивающие применение самой современной информации.

**Оценка риска:** Общий процесс идентификации риска, анализа риска и оценивания риска.

**Пищевая продукция:** То, что было получено в результате осуществления какого-либо процесса или действия, в натуральном или переработанном виде, употребляемые человеком в целях питания.

**Продукт:** Выход, являющийся результатом процесса.

*Примечание*

*1. Продукт может быть услугой.*

**Процесс:** Совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы.

**Риск:** Сочетание вероятности и последствий наступления неблагоприятных событий.

**Соответствие/несоответствие:** выполнение/невыполнение установленных требований.

**ХАССП (Hazard Analysis and Critical Control Points, HACCP):** Анализ рисков и критические контрольные точки) — концепция, предусматривающая систематическую идентификацию, оценку и управление опасными факторами, существенно влияющими на безопасность продукции.

В настоящей работе применяются следующие обозначения и сокращения:

**ККТ** – критические контрольные точки;

**НД** – нормативная документация;

**СМБПП** – система менеджмента безопасности пищевой продукции.

**РГ БПП** – рабочая группа по безопасности пищевой продукции.

**PDCA** – методология принятия решений, используемая в управлении качеством.

**ОППУ** – операционные программы предварительных условий.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	15
1 Сущность рисков и их классификация .....	17
1.1 Основные составляющие риск-ориентированного мышления .....	19
1.2 Риск-ориентированное мышление в системе менеджмента качества.....	22
1.3 Основные методы оценки рисков .....	27
2 Управление рисками в деятельности АО «СИБАГРО».....	33
2.1 Общие сведения о предприятии .....	33
2.2 Контекст организации .....	45
2.3 Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон .....	47
2.4 Реализация концепции риск-ориентированного мышления в АО «СИБАГРО» .....	49
3 Концепция стартап-проекта.....	56
3.1 Описание продукта стартап-проекта .....	56
3.2 Объем и емкость рынка.....	57
3.3 Планируемая стоимость продукта .....	58
3.4 Анализ современного состояния отрасли .....	60
3.5 Конкурентный анализ и преимущества создаваемого продукта .....	62
3.6 Целевой сегмент потребителей .....	72
3.7 Этапы вывода продукта на рынок.....	73
3.8 SWOT- анализ проекта .....	75
3.9 Бизнес-модель Остервальдера .....	77
3.10 Стратегии продвижения на рынок .....	79
4 Социальная ответственность .....	80
4.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности .....	80
4.2 Производственная безопасность .....	81
4.2.1 Повышенный уровень шума.....	82
4.2.2 Недостаточная освещенность рабочей зоны .....	84
4.2.3 Отклонение показателей микроклимата от нормы .....	89

4.2.4	Повышенный уровень электромагнитных излучений.....	90
4.2.5	Опасные и вредные производственные факторы, связанные с электрическим током, вызываемым разницей электрических потенциалов, под действие которого попадает работающий.....	92
4.2.6	Повышенный уровень статического электричества .....	93
4.3	Экологическая безопасность .....	93
4.4	Безопасность в чрезвычайных ситуациях .....	95
4.5	Выводы по разделу .....	97
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	99
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	101
	ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	104
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	118

## ВВЕДЕНИЕ

Одной из важнейших задач любой организации в современном мире является поиск эффективных путей развития и конкурентоспособности. Рост рынка, жесткая конкуренция, санкции – все это формирует значительное количество рисков, которые могут оказывать влияние на деятельность организации.

Исключить риски полностью невозможно, но есть возможность их минимизировать. В целях минимизации рисков организации интегрируют в свою деятельность процесс менеджмента рисков. Единого подхода к внедрению системы управления рисками в организации не существует, но версия стандарта ГОСТ ISO 9001 – 2015 раскрывает тему управления рисками в системе менеджмента качества. Стандарт содержит требования и указания к созданию на предприятии системы управления процессами с ориентацией на «мышление, основанное на оценке рисков».

Актуальность и практическую востребованность темы настоящей работы обуславливает отсутствие единого подхода в процессе управления рисками для всех организаций, и появление соответствующих трудностей у последних при внедрении риск-ориентированного мышления в общую схему деятельности.

Объектом исследования является методика разработки и внедрения документационного обеспечения процесса управления рисками СМБПП в производственную деятельность предприятия АО «Сибagro».

Целью настоящей работы является разработка процедуры управления рисками процессов СМБПП в АО «Сибagro».

В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

- провести анализ теоретической базы в области риск-менеджмента;
- изучить методы оценки рисков;
- ознакомиться с деятельностью АО «Сибagro»;
- проанализировать внутреннюю документацию СМБПП;
- разработать методическую инструкцию по оценке рисков в организации.

Результатом работы является методическая инструкция по оценке рисков. Данная методическая инструкция может быть полезна как для организаций, желающих внедрить процесс менеджмента рисков, так и для консалтинговых организаций, которые предлагают услуги, по комплексной оценке, рисков и выбору мер контроля.



## **1 Сущность рисков и их классификация**

В соответствии с ГОСТ Р 51897-2011:

Риск - следствие влияния неопределенности на достижение поставленных целей.

Менеджмент риска - скоординированные действия по руководству и управлению организацией в области риска.

Риск-ориентированное мышление (в соответствии с ISO 9001) дает возможность определить факторы, которые могут привести к отклонению от запланированных результатов и с помощью предупреждающих действий свести к минимуму возможные негативные последствия, а также способствовать реализации возможностей. Риски рассматриваются в стандарте как основа планирования. Акцент делается именно на процесс принятия управленческих решений с учетом рисков. Приоритетным является риск-менеджмент организации и главное внимание уделяется целям организации при установлении, которых проводят анализ рисков.

Управление рисками предполагает формирование в организации благоприятной культуры в целях:

1. Установления источников рисков;
2. Анализа и оценки рисков;
3. Подготовки и оформления результатов проведенной оценки рисков;
4. Исполнение управляющих мероприятий по снижению/исключению рисков;
5. Разработки программы реализации плана управления рисками;
6. Мониторинга исполнения намеченного плана;
7. Рассмотрения и обсуждения результатов исполнения плана в отношении установленных рисков.

Риск-менеджмент обладает следующими принципами:

- 1) Менеджмент рисков связан как с благоприятными, так и неблагоприятными последствиями. Основа менеджмента риска – в определении

потенциальных отклонений от запланированных результатов и управление этими отклонениями для улучшения процессов, снижения убытков и установления факта состоятельности принятых решений. Менеджмент рисков предполагает установление возможностей развития деятельности, а также недопущение или сокращение вероятности нежелательного хода событий.

2) *Менеджмент рисков предполагает доскональный анализ.*

Менеджмент рисков — это систематический процесс, который можно применять для выбора пути дальнейшего развития деятельности, повышения эффективности деятельности организации. Риск-менеджмент должен быть встроен в ежедневную работу организации.

3) *Менеджмент рисков требует превентивного мышления.*

Менеджмент рисков — это процесс установления потенциальных опасностей и их последствий, и одновременное обеспечение гарантии того, что организация готова к такому ходу событий, но совершенно не немедленное реагирование на возникающую опасность. Логично и правильно выстроенная система управления рисками в организации позволяет предотвращать возможные последствия воздействия риска.

4) *Менеджмент рисков предполагает четкое распределение ответственности и полномочий внутри организации.* Руководство организации несет ответственность за разработку должностных инструкций и положений о подразделении, в которых прописываются ответственность и полномочия персонала, в том числе в отношении управления рисками.

5) *Менеджмент рисков предполагает четкое выстраивание взаимоотношений между участниками процесса оценки рисков.* Руководство организации несет ответственность за выстраивание внутренних и внешних связей в организации. Чтобы обеспечить нормальное функционирование системы менеджмента рисков необходимо в первую очередь наладить внутренние связи.

6) *Менеджмент рисков требует принятия адекватных и согласованных решений.* Перед внедрением системы управления рисками на

предприятию руководству необходимо определить экономическую целесообразность данного решения, в сравнении с уровнем ущерба, который может нанести реализация того или иного риска.

Целями внедрения риск-менеджмента в организации являются:

- достижение стратегических целей организации;
- повышение стоимости организации;
- повышение эффективности и результативности.

Основные процессы управления рисками включают в себя:

- 1) Идентификацию факторов риска - определение рисков и документирование их характеристик;
- 2) Анализ, оценку и ранжирование рисков;
- 3) Планирование и реагирование на риски;
- 4) Мониторинг и контроль рисков.

## **1.1 Основные составляющие риск-ориентированного мышления**

Управление рисками в организации является составной частью процессов планирования и контроля, но в то же время процесс управления риском является самостоятельным процессом, и включает анализ и принятие управленческих решений с учетом рисков. Систему риск-менеджмента можно отнести к подсистеме управления организацией.

Сущность управления рисками в организации заключается в создании внутри организации среды, в которой проводится анализ рисков и вырабатываются управляющие мероприятия по снижению/исключению данных рисков. Внедрение риск-ориентированного мышления в организации невозможно, когда руководство и сотрудники не принимают эту идею.

В таблице 1 приведены основные составляющие риск-ориентированного мышления.

Таблица 1 – Основные составляющие риск-ориентированного мышления

<b>Мероприятия</b>	<b>Содержание</b>
Поддержание лидерства	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ясные и непротиворечивые ожидания по управлению рисками от руководства.</li> <li>– Лидеры должны показывать личным примером, как относиться к риску при его обсуждении.</li> <li>– Совет директоров и менеджмент придают большое значение осведомлённости сотрудников о рисках. Культуру отношения к рискам нельзя изменить только усилиями команды или отдела второго уровня, высшее руководство организации должно быть реальным драйвером перемен</li> </ul>
Использование стиля управления с участием работников	Менеджмент поощряет персонал к участию в обсуждении рисков для стратегии и бизнес-целей организации
Внедрение подотчётности за все действия	Менеджмент поощряет политику подотчётности и придерживается её, демонстрируя персоналу, что отсутствие подотчётности недопустимо, а применение на практике принципа подотчётности вознаграждается
Согласование поведения и принятия решений с учётом	Программы вознаграждения и материального стимулирования

<p>факторов риска с эффективностью деятельности</p>	<p>согласуются с основными ценностями организации, включая ожидаемое поведение, соблюдение кодексов поведения, ответственность за принятие решений и вынесение суждений с учётом факторов риска</p>
<p>Учёт рисков в процессе принятия решений</p>	<p>Менеджмент систематически рассматривает риски при принятии ключевых бизнес-решений. Обсуждаются и анализируются сценарии рисков, которые могут помочь каждому понять взаимосвязь и влияние рисков до принятия окончательных решений</p>
<p>Проведение открытых и честных обсуждений рисков, с которыми сталкивается организация</p>	<p>Менеджмент не рассматривает риски как негативное явление и понимает, что управление рисками имеет критическое значение для реализации стратегии и достижения бизнес-целей</p>
<p>Стимулирование осведомлённости о рисках во всей организации</p>	<p>Менеджмент постоянно даёт сигнал сотрудникам, что управление рисками является частью их повседневных обязанностей и что это не только ценится, но и имеет критическое значение для успеха и выживания организации</p>

## **1.2 Риск-ориентированное мышление в системе менеджмента качества**

Устойчивое развитие современных организаций во многом обусловлено реализуемыми подходами к их управлению. Значительная часть концепций повышения эффективности управления и достижения устойчивости 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. 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. Реализация данного подхода позволяет организациям управлять многочисленными и взаимосвязанными видами деятельности как системой бизнес-процессов. Достижение упорядоченной совокупности в системе менеджмента качества может быть реализовано за счет создания системы бизнес-процессов в виде процессной модели или модели типовых бизнес процессов, которая отражает взаимодействие управленческих, основных и вспомогательных видов деятельности организации.

Менеджмент бизнес-процессов и системы как единого целого может достигаться при использовании цикла PDCA совместно с особым вниманием к риск-ориентированному мышлению. Риск-ориентированное мышление позволяет организации определять факторы, которые могут привести к отклонению от запланированных результатов процессов и системы менеджмента качества организации, а также использовать предупреждающие средства управления для минимизации негативных последствий и максимального использования возникающих возможностей. Реализация

данного требования стандарта позволяет организациям планировать и внедрять действия, связанные с рисками и возможностями.

В экономической литературе вопросы управления рисками в России рассматривались на протяжении второй половины XX века в связи с ростом исследований логико-вероятностного программирования и теории игр. В настоящее время природа риска, описанная в таблице 2, представляет собой многомерную категорию, которая объясняется наличием множества различных, зачастую противоречащих друг другу подходов к определению понятия «риск».

Таблица 2 – Подходы к определению «риск»

<b>Источник</b>	<b>Определение</b>
ГОСТ Р 51897-2021 МЕНЕДЖМЕНТ РИСКА Термины и определения	Риск - влияние неопределенности на достижение поставленных целей.
ГОСТ Р ИСО 31000-2019 Менеджмент риска. Принципы и руководство	Риск – следствие влияния неопределенности на достижение поставленных целей
Enterprise Risk Management (ERM) – Integrated Framework Standard COSO	Риск – события, влияние которых является отрицательным, которые мешают созданию или ведут к снижению стоимости
Federation of European Risk management Association (FERMA) – A Risk Management Standard	Риск – комбинация вероятности события и его последствий
ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь»	Риск – влияние неопределенности. Влияние выражается в отклонении от результата – позитивном или негативном

<p>ФЗ РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ</p>	<p>Риск – вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда</p>
---	---

В одних источниках риск интерпретируется как «потенциально существующая вероятность потери ресурсов или неполучения доходов», в других – риск – «воздействие последствий неопределенности или отклонение от того, что планируется или ожидается».

Если свести из таблицы 2 все определения, можно сделать вывод о том, что риск – это характеристика управленческой деятельности, которая осуществляется в условиях неопределенности и связана с выбором альтернативных решений.

С начала 90-х годов прошлого века тема управления рисками активно развивается. Существуют международные, национальные и отраслевые стандарты, которые содержат информацию о менеджменте риска и отражают подходы к управлению рисками в организации. Эти стандарты включают идентификацию, анализ, оценку и управление рисками, а также мониторинг и отчетность. Управление рисками является важной частью управления бизнесом. Риск-менеджмент позволяет организациям понимать потенциальные риски и управлять ими.

В таблице 3 представлены сведения о стандартах в области менеджмента риска.



Таблица 3 – Сведения о стандартах в области менеджмента риска

<b>FERMARSM</b> «Стандарты управления рисками»	<b>COSOERM</b> «Управление рисками организации. Интегрированная модель»	<b>ISO 31000-2019</b> Менеджмент риска. Принципы и руководство
Разработчик:		
Федерация европейских ассоциаций риск-менеджеров (IRM, AIRMIC, ALARM)	Комитет организаций спонсоров Комиссии Тредвея (COSO)	Международная организация по стандартизации (ISO)
Область применения стандарта:		
Стандарт не требует специальной подготовки и применяется в промышленных и торговых компаниях	Могут использовать регулирующие органы, профессиональные объединения, образовательные учреждения, финансовые и страховые организации	Может использовать любое государственное, частное или общественное предприятие, ассоциация, группа лиц или отдельное лицо
Категория «менеджмент риска»:		
Едина система управления рисками, которая является центральной частью стратегического управления организации	Процесс, осуществляемый советом директоров, менеджерами и другими сотрудниками, который	Скоординированные действия по управлению организацией с учетом риска

	начинается при разработке стратегии и затрагивает всю деятельность организации	
Цель менеджмента риска:		
Идентификация рисков и управления ими для максимизации организационной стоимости предприятия	Достижение баланса между доходностью и риском	Обеспечение максимальной эффективности управления рисками в деятельности организации
Процесс менеджмента риска:		
1) Стратегические цели 2) Оценка рисков (анализ рисков: идентификация, описание, измерение; качественная/количественная оценка) 3) Отчет о рисках: угрозы и возможности 4) Принятие решения 5) Мероприятия по управлению рисками 6) Повторный отчет о рисках 7) Мониторинг	1) Внутренняя среда 2) Постановка целей 3) Определение событий 4) Оценка рисков 5) Реагирование на риск 6) Средства контроля 7) Информация и коммуникация 8) Мониторинг	1) Обмен информацией и консультирование 2) Определение ситуации 3) Оценка риска 4) Воздействие на риск 5) Мониторинг и пересмотр
Документационное обеспечение менеджмента риска:		
Карта рисков, отчеты о рисках и информационных потоках, программа управления рисками	Политики (устанавливают, что должно быть сделано) и процедуры (обеспечивают реализацию политики) в	Политика и план менеджмента риска, реестр и матрица рисков, план воздействия на риски

	области управления рисками	
Организационная структура менеджмента риска:		
Совет директоров, структурная единица, риск-менеджер, внутренний аудитор	Совет директоров, руководитель организации, директор по управлению рисками, финансовый директор, директор по внутреннему аудиту и другие должностные лица в рамках зон профессиональной ответственности	Контролирующий орган, владелец риска

При изучении нормативно-правовой документации, регулирующей область управления рисками, можно заметить, что в данной отрасли используется унифицированная терминология. Однако, методы организации управления рисками и документационное обеспечение этого процесса, приведенные в различных нормативных документах, отличаются друг от друга. Это означает, что невозможно применять их все вместе.

### **1.3 Основные методы оценки рисков**

Оценка рисков позволяет организации учитывать, в какой степени события могут оказать влияние на достижение ее целей.

Процедура оценка риска состоит из этапов:

- идентификация риска;

- анализа риска;
- сравнительная оценка риска.

Для оценки рисков применяются количественные, качественные методы оценки или сочетание этих методов.

Методы качественной оценки применяются в случаях, когда невозможно количественно установить риски, а также в случаях, когда анализ количественных данных выходит слишком сложным и дорогостоящим. Методы количественной оценки, как правило, требуют большей точности и используются при оценке сложных видов деятельности в дополнение к качественным методам. Качественные методы являются наиболее подходящими в отношении рисков. В таблицах 4 - 6 приведены основные методы оценки рисков.

Таблица 4 – Качественные методы оценки рисков

<b>Наименование метода</b>	<b>Характеристика</b>
<b>Мозговой штурм</b>	Метод «мозгового штурма» (brainstorming) – это метод коллективной генерации идей, применяемый при решении ряда задач, требующих нетривиальных подходов. Относится к методам экспертных оценок, так как предполагает участие группы лиц, являющихся специалистами в определенной области.
<b>Структурированные или частично структурированные интервью</b>	Представляет собой риск-интервью – опрос владельцев рисков с целью выявления и оценки рисков, входящих в сферу их компетенции. Метод является одним из наиболее понятных и доступных, но, тем не менее, достаточно сложным в применении. Структурированные и частично структурированные интервью полезны в ситуациях, когда трудно собрать людей для обсуждения или когда свободное

	<p>обсуждение в группе невозможно. Данные виды интервью чаще всего используют как часть процесса анализа риска для идентификации опасностей или оценки эффективности средств управления. Структурированные и частично структурированные интервью могут быть использованы при сборе входных данных для оценки риска причастными сторонами.</p>
<b>Метод Дельфи</b>	<p>Метод Дельфи – процедура, предназначенная для получения согласованного мнения группы экспертов. В процессе управления рисками может применяться для идентификации и оценки рисков, когда требуется обоснованная и согласованная экспертная оценка. Экспертная оценка – это не частное мнение профессионала в определенной области, а результат, полученный с применением формальной процедуры, позволяющей не только получить единое мнение целой группы экспертов, но и вычислить степень согласованности отдельных точек зрения. Метод Дельфи – самая распространенная и известная из таких процедур.</p>
<b>Контрольные листы</b>	<p>Контрольные листы – это списки опасностей, рисков и сбоев в управлении. Они составляются на основе опыта работы, либо как результат предшествующей оценки рисков, либо по результатам сбоев, которые случались раньше.</p>
<b>Анализ воздействия на бизнес</b>	<p>Метод анализа воздействия на бизнес (ВИА) позволяет исследовать, как ключевые виды отказов/нарушений/разрушений могут повлиять на ключевые виды деятельности и процессы организации,</p>

	а также идентифицировать и количественно определить необходимые возможности для управления организацией в этих условиях.
--	--

Таблица 5 – Количественные методы оценки рисков

<b>Наименование метода</b>	<b>Характеристика</b>
<b>Метод Value at Risk (Var)</b>	Var – это выраженная в денежных единицах оценка величины, которую не превысят ожидаемые в течение данного периода времени потери с заданной вероятностью.
<b>Анализ чувствительности</b>	Сводится к исследованию зависимости некоторого результирующего показателя от вариации значений показателей, участвующих в его определении. Иными словами, этот метод позволяет получить ответы на вопросы вида: что будет с результирующей величиной, если изменится значение некоторой исходной величины.  Например, анализ чувствительности применяется в исследовании влияния изменения основных параметров проекта на его экономическую эффективность и в расчёте критических значений этих параметров.
<b>Сценарный анализ</b>	Основной принцип действия данного метода заключается в моделировании возможных ситуаций и последующей количественной оценке рисков на основе выводов, сделанных по результатам моделирования, т.е. какая-либо конкретная ситуация сравнивается с другой (обычно выборы «плохих» и «хороших»)

	обстоятельств сравниваются с наиболее вероятными обстоятельствами).
<b>Стресс-тестирование</b>	<p>Стресс-тестирование (Stress Testing) является методом количественной оценки риска, который заключается в определении величины несогласованной позиции, которая подвергает организацию риску и в определении шоковой величины изменения внешнего фактора — валютного курса, процентной ставки и тому подобное. Сочетание этих величин дает представление о том, какую сумму убытков или доходов получит организация, если события будут развиваться по заложенным предположениям.</p> <p>При выборе сценария стресс-тестирования организация может исходить из следующего:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стресс-тестирование должно охватывать все значимые для организации риски и направления деятельности;</li> <li>- сценарии стресс-тестирования должны учитывать события, которые могут причинить максимальный ущерб организации или повлечь потерю деловой репутации.</li> </ul>

Таблица 6 – Смешанные методы оценки рисков

<b>Наименование метода</b>	<b>Характеристика</b>
<b>Матрица последствий и вероятностей</b>	Данный метод предполагает расположение ранжированных показателей последствий и вероятностей в виде таблицы (матрицы). При заранее сформированной матрице последствий и вероятностей предполагается отнесение в одну из ячеек матрицы. В

	зависимости от места оцененного риска в матрице делается вывод о его допустимости либо недопустимости.
--	--

Приведенные выше методы оценки рисков не ограничиваются данным списком. В зависимости от целей организации и предпочтений участников процесса риск-менеджмента, могут применяться иные методы оценки рисков.



## **2 Управление рисками в деятельности АО «СИБАГРО»**

### **2.1 Общие сведения о предприятии**

АО «Сибagro» была создана на волне рыночных преобразований в России, когда продовольственный рынок страны испытывал дефицит качественных продуктов питания. Таким образом, в данных условиях деятельность компании сразу же приобрела ориентацию на заполнение потребительского рынка сначала Томской области, а затем и соседних регионов мясной продукцией.

АО «Сибagro» - интегрированный агропромышленный холдинг с полным циклом производства продукции, который занимает прочное место в числе ведущих агропромышленных объединений России. Компания представляет собой вертикально-интегрированный агропромышленный холдинг с полным производственно-сбытовым циклом, где все процессы идут по замкнутой цепи - от производства комбикормов до производства мясной продукции и ее реализации. Основными направлениями деятельности являются свиноводство, птицеводство, переработка и реализация мяса, растениеводство, производство комбикормов.

Миссия компании – «Мы – крупнейшая команда профессионалов Сибири. Производим свежее мясо. Рядом с вами. Честно и открыто.

Мы выращиваем мясо строго по технологии, на собственных свинокомплексах и птицефабрике. Бережно разделяем и доставляем как можно быстрее в магазины, каждый день, чтобы обеспечить высочайшую свежесть и ценовую доступность для наших потребителей».

Комплексная стратегия достижения «Сибagro» статуса №1 в глазах потребителей на российском рынке включает в себя постоянную работу по следующим направлениям:

- Развитие экспорта продукции
- Работа с генетикой и создание собственного высокопродуктивного племенного материала
- Развитие направления сырых полуфабрикатов

- Автоматизация и цифровизация производства
- Развитие отрасли растениеводства

«Сибagro» - один из крупнейших в России производителей мясной продукции. Компания занимает второе место среди крупнейших производителей свинины в стране. В структуре холдинга также есть птицефабрика, три мясокомбината, фермы по разведению крупного рогатого скота, молокоперерабатывающее предприятие, растениеводческие подразделения, собственная розничная сеть продаж.

В состав Холдинга входят восемь свиноводческих комплексов, две птицефабрики, четыре мясоперерабатывающих предприятия, комбикормовый заводы и сельхозугодия. Сегодня структура компании Сибagro включает в себя 14 производственных предприятий под руководством Головного подразделения. Численность сотрудников составляет более 14 000 человек.

Продукция Холдинга под торговыми марками СИБАГРО и МЯСНАЯ ТЕМА широко представлены в магазинах и торговых сетях Кемеровской, Томской, Новосибирской, Свердловской областей, Республики Бурятия, Алтайского и Красноярского краев, а также в Дальневосточном ФО и странах СНГ.

Ассортимент торговых марок включает свинину (свинина в полутушах, свиные субпродукты, продукция обвалки свинины), курицу (тушки и мясо цыплят-бройлеров, фарш, полуфабрикаты, яйца и т.д.), полуфабрикаты (пельмени, котлеты, вареники и т.д.) и колбасные изделия (колбасы, сосиски, сардельки и т.д.) (рисунок 1).

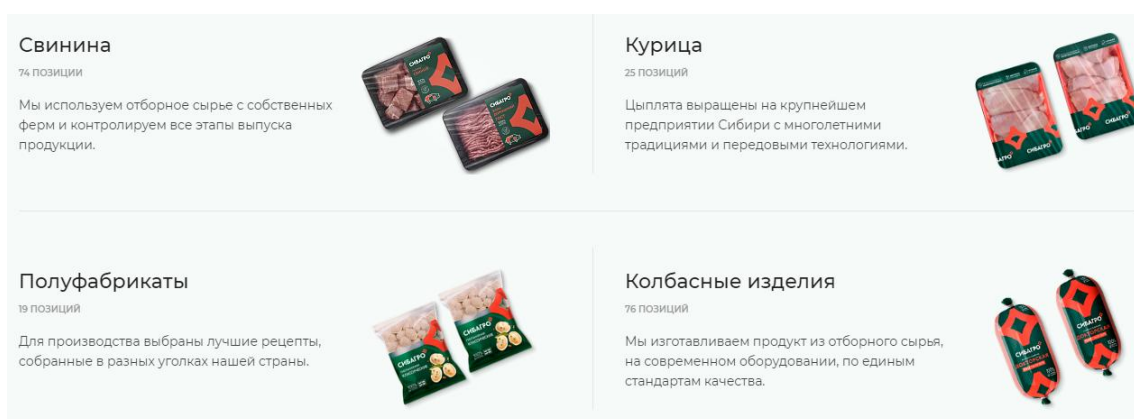


Рисунок 1 – Ассортимент выпускаемой продукции АО «Сибagro»

Конкурентное преимущество предприятия заключается в переработке собственного сырья, что позволяет удерживать верное соотношение качества и цены.

С целью выполнения требований Технического регламента Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции" (ТР ТС 021/2011), руководством организации было принято решение о разработке и внедрении СМБПП в соответствии с ГОСТ Р ИСО 22000-2019 / ISO 22000:2018 "Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции". Данный стандарт объединяет принципы анализа опасностей по критическим контрольным точкам (ХАССП). В организации разработана, документально оформлена, внедрена и поддерживается в рабочем состоянии эффективная СМБПП, основанная на процессном подходе. Модель СМБПП, основанная на процессном подходе, представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Модель СМБПП

Основные виды экономической деятельности Холдинга представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды экономической деятельности организации

<b>Код по ОКПД 2</b>	<b>Наименование вида деятельности</b>
10.11	Мясо и прочие продукты убоя, включая мясо консервированное
10.13	Продукция мясная пищевая, в том числе из мяса птицы

Группа продукции, на которую распространяется СМБПП представлена в таблице 8.

Таблица 8 - Группа продукции, на которую распространяется СМБПП в Холдинге

<b>Код по ОКПД 2</b>	<b>Наименование продукции</b>
10.11.12.110	Свинина парная, остывшая или охлажденная домашних свиней
10.11.32.110	Свинина замороженная
10.11.20.120	Субпродукты пищевые свиные парные, остывшие или охлажденные
10.11.32.140	Субпродукты пищевые свиные замороженные
10.11.50.121	Жир свиной пищевой
10.11.60.110	Сырье кишечное и мочевые пузыри (кроме рыбьих) целые или в частях
10.13.15.160	Продукты из шпика
10.13.15.191	Кость пищевая
10.13.14.700	Полуфабрикаты мясные, мясосодержащие, охлажденные, замороженные
10.13.14.710	Полуфабрикаты мясные охлажденные, замороженные
10.13.14.711	Полуфабрикаты мясные крупнокусковые охлажденные
10.13.14.712	Полуфабрикаты мясные мелкокусковые и порционные охлажденные

10.13.14.713	Полуфабрикаты мясные рубленые охлажденные
10.13.14.715	Полуфабрикаты мясные крупнокусковые замороженные
10.13.14.716	Полуфабрикаты мясные мелкокусковые и порционные замороженные
10.13.14.717	Полуфабрикаты мясные рубленые замороженные

Область применения СМБПП включает: убой, обвалку, жиловку свиней; производство и хранение замороженных и охлажденных: мяса свинины, в полутушах и четвертинах; субпродуктов свиных; жира-сырца; кишечного сырья; кости пищевой; полуфабрикатов (крупнокусковых, мелкокусковых, порционных, рубленых) в упаковке, в том числе упакованных под вакуумом и с применением модифицированной газовой среды.

Процессы, на которые распространяется СМБПП:

- Заключение договоров на поставку сырья, упаковочных материалов.
- Входной контроль сырья и материалов, процессов производства и хранения, в т.ч. лабораторный контроль.
- Технологические процессы производства продукции
- Хранение материалов, сырья и готовой продукции
- Отгрузка и транспортировка готовой продукции потребителю, связь с потребителем.
- Поддержание гигиены и санитарии производства.
- Личная гигиена персонала.
- Обучение персонала принципам СМБПП.
- Профессиональное обучение персонала.
- Действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
- проведение периодических испытаний продукции по показателям безопасности сторонним аккредитованным лабораториям;

- мероприятия по подготовке производственной среды – поверка контрольно-измерительных приборов;

- мероприятия по дератизации, дезинсекции;
- водопотребление;
- утилизация отходов.

Организация осуществляет:

a) идентификацию, оценивание и управление опасностями, которые угрожают безопасности пищевой продукции и которые могут возникнуть в отношении продукции, входящей в область применения системы, таким образом, чтобы продукция, изготавливаемая организацией, непосредственно или косвенно не причинила бы вреда потребителю;

b) обмен достоверной информацией в отношении безопасности своей продукции по всей цепи создания пищевой продукции;

c) обучение и доведение всему персоналу информации в отношении разработки, внедрения и актуализации СМБПП в той мере, насколько это необходимо для обеспечения безопасности пищевой продукции;

d) периодический анализ и актуализацию, когда это необходимо, СМБПП для того, чтобы она отражала деятельность организации и включала в себя самую современную информацию в отношении тех опасностей, угрожающих безопасности пищевой продукции, которыми необходимо управлять.

В состав СМБПП АО «Сибагро» входят следующие документы:

1) Нормативная документация: Федеральные законы (ФЗ), технические регламенты (ТР ТС), государственные стандарты (ГОСТ), технические условия (ТУ) и пр.

2) Технологическая документация: технологические инструкции, карты и т.п.

3) Конструкторская документация: техническая документация на оборудование, инструкции по обслуживанию оборудования.

4) Организационно-распорядительная документация:

- стандарты предприятия,

- инструкции;
- положения;
- методики;
- графики, схемы, инструкции по дезинфекции, мойке оборудования;
- должностные инструкции, требования к персоналу;
- политика в области безопасности пищевой продукции;
- приказы, распоряжения и пр.

#### 5) Регистрационно-учетная документация

- производственные журналы;
- данные учета в электронных системах и пр.

Управление документированной информацией осуществляется в соответствии с действующими версиями стандартов предприятия по управлению внутренней и внешней нормативной документацией.

Руководство АО «Сибагро» обеспечивает выполнение своих обязательств в отношении разработки и внедрения СМБПП и последовательного улучшения ее результативности.

Разработка стратегических целей осуществляется высшим руководством и ведущими специалистами по основным направлениям деятельности в зависимости от законодательных требований, положения на рынке и запросов потребителей.

Основные направления и цели в области безопасности пищевой продукции официально формулируются высшим руководством.

СМБПП является частью системы управления организацией. Обязанности по общему руководству по закрепленным направлениям деятельности осуществляются на всех уровнях управления организацией, всеми ответственными специалистами в соответствии с документально определенными ответственностью и полномочиями.

Планирование работ и ресурсов для осуществления целей и Политики в области безопасности пищевой продукции на основе анализа результатов деятельности организации и эффективности функционирования СМБПП, ее

совершенствование осуществляется в установленном порядке посредством годового отчёта по анализу функционирования СМБПП высшим руководством и других планов, и программ.

Политика в области качества и безопасности пищевой продукции определена руководством АО «Сибagro», утверждена председателем правления АО «Сибagro», оформлена отдельным документом. Весь персонал ознакомлен с положениями данной политики, осведомлен о важности внедрения и функционирования СМБПП, соответствующей установленным к ней требованиям.

Ответственность за понимание и выполнение Политики в области качества и безопасности пищевой продукции персоналом предприятия возложена на руководителей структурных подразделений.

Персонал АО «Сибagro» комплектуется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к процессам производства и обеспечения безопасности продукции, процессам мониторинга, коррекции и выполнении корректирующих действий в рамках СМБПП в отношении компетентности, соответствующего образования, профессиональной подготовки, навыков и опыте работы. Требования к компетентности установлены в должностных инструкциях служащих и рабочих (требования к знаниям и квалификации – для служащих, требования к умениям и знаниям – для рабочих).

Каждый работник несет ответственность за качество выполняемой им работы, зная ее влияние на конечные результаты деятельности организации, показатели качества и безопасности продукции, за уведомление руководителя группы по безопасности о проблемах, имеющих отношение к системе безопасности продукции.

Распределение ответственности и полномочий в рамках СМБПП представлена в матрице распределении ответственности (Таблица 8):



Таблица 8 – Полномочия и ответственность в рамках СМБПП

Наименование должности	Полномочия в рамках СМБПП	Ответственность в рамках СМБПП
<b>Директор - Ответственный за СМБПП</b>	Административное руководство деятельностью Организации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– утверждение и подписание нормативных и организационно-распорядительных документов, обеспечивающих правовую основу для функционирования СМБПП;</li> <li>– назначение руководителя группы по безопасности и наделение его соответствующими полномочиями;</li> <li>– выделение необходимых материальных, финансовых и иных ресурсов для обеспечения требований к качеству и безопасности продукции и процессов,</li> <li>– обеспечение повышения квалификации персонала Организации в области СМБПП.</li> </ul>	Несет ответственность за разработку, внедрение и постоянное улучшение СМБПП.
<b>Руководитель группы по безопасности пищевой продукции</b>	Возглавлять группу по безопасности пищевой продукции и организует ее работу;	Несёт ответственность за разработку, внедрение, поддержание в рабочем состоянии и актуализацию СМБПП;
	Уведомлять высшее руководство Организации о результативности и пригодности СМБПП.	Обеспечение соответствующей подготовки и обучения членов группы по безопасности пищевой продукции;
	Осуществлять обмен информацией с внешними сторонами по вопросам, касающимся СМБПП	
	Организует разработку и актуализацию Руководства по СМБПП и документированных процедур управления	
	Организует сбор данных о функционировании СМБПП для анализа и разработки корректирующих действий;	
	Иницирует планирование и проведение внутренних проверок.	
	Организует разработку и внедрение документов СМБПП: документированных процедур, инструкций, форм записей;	
	Осуществляет контроль за правильностью и своевременностью ведения записей	

Наименование должности	Полномочия в рамках СМБПП	Ответственность в рамках СМБПП
<b>Руководители подразделений</b>	Представляют генеральному директору предложения по выделению ресурсов для обеспечения требований к безопасности продукции.	Внедрение и выполнение в подчиненных подразделениях требований СМБПП
	Осуществлять доведение информации о требованиях к безопасности продукции подчинённому персоналу	Поддержание в рабочем состоянии процессов, требуемых СМБПП
	Организовывать выполнение обязательных предварительных мероприятий по обеспечению надлежащих условий производства персоналом подразделения.	Организация в подчиненных подразделениях корректирующих действий для устранения несоответствий при проведении работ по обеспечению производства и поставки продукции
	Требовать от персонала выполнения правил производства безопасной продукции	
	Проводить обучение персонала технологии производства безопасной продукции	
	Участвовать в проведении аттестации персонала на знание и выполнение квалификационных требований и требований СМБПП	
	Готовить и предоставлять данные о функционировании СМБПП в подразделении Руководителю группы СМБПП	
	Обеспечивать доведение информации обо всех изменениях и несоответствиях способных оказать влияние на безопасность выпускаемой продукции вышестоящему руководству и руководителю группы СМБПП	
<b>Персонал подразделений</b>	Доведение информации обо всех изменениях и несоответствиях способных оказать влияние на безопасность выпускаемой продукции вышестоящему руководству	Поддержание в рабочем состоянии процессов, требуемых СМБПП
		Выполнение обязательных предварительных мероприятий по обеспечению надлежащих условий производства

В АО «Сибagro» в целях внедрения, поддержания в рабочем состоянии и улучшения СМБПП приказом директора утверждена группа по безопасности пищевой продукции (далее – РГБПП).

Ответственность и полномочия по обеспечению СМБПП для членов РГБПП определены и доведены в документированных процедурах по видам деятельности, программных мероприятиях и планах контроля опасностей ККТ/ОППУ процессов производства, функции РГБПП, относящиеся к системе обеспечения безопасности продукции, закреплены в положении.

Обмен информацией по вопросам безопасности пищевой продукции с поставщиками сырья, потребителями, контролирующими органами и соответствующими заинтересованными лицами, имеющими отношение к цепи создания безопасной продукции регламентирован действующей версией стандарта предприятия по обмену информацией.

Для обеспечения доступности в пределах продуктовой цепи информации по проблемам, связанным с качеством и безопасностью выпускаемой пищевой продукции на АО «Сибagro» разработаны мероприятия по обмену информацией участниками продуктовой цепи: поставщиками, дистрибьюторами, потребителями и конечными потребителями, а также законодательными и регламентирующими органами. Назначены лица, ответственные за обеспечение внешнего обмена информацией.

Полученная от участников продуктовой цепи информация передается выше или ниже по продуктовой цепи для обеспечения того, чтобы любое несоответствие и любая существенная опасность, которые не могут теоретически или практически управляться на предприятии, управлялись на соответствующем этапе продуктовой цепи.

Посредством внешнего обмена информацией с участниками продуктовой цепи организации заключены соглашения и договоренности о требуемом уровне безопасности пищевой продукции и о возможности отступления от согласованных требований.

В качестве основы при определении требуемого уровня качества и безопасности выпускаемой продукции и для обеспечения вероятности безотказной работы в АО «Сиагро» установлены каналы обмена информацией с законодательными и регламентирующими органами.

Ответственность исполнителей отражена в должностных инструкциях, Стандартах Предприятия и других внутренних НД.

Записями по внешнему обмену информации являются входящая-исходящая корреспонденция, отчеты лиц, назначенных ответственных по процессу внешнего обмена информацией.

Внешний обмен информации осуществляется по трем основным каналам (таблица 9).

Таблица 9 – Каналы обмена информацией

№ п/п	Наименование канала внешнего обмена информацией	Ответственные должностные лица организации осуществляющие внешний обмен информации	Средства поддержки канала информации
1	Связь с поставщиками сырья и материалов	Главный технолог	Электронная почта, деловая переписка, курьерская почта
2	Связь с потребителями конечной продукции	Начальник ОКК	Электронная почта, деловая переписка, курьерская почта.
3	Связь с внешними контролирующими органами	Начальник ОКК Начальник службы ОПВК Руководитель ПЛ	Электронная почта, деловая переписка, курьерская почта

Данные, полученные в процессе внешнего обмена информацией, руководитель РГБПП рассматривает при анализе результатов функционирования СМБПП. Анализ результатов функционирования СМБПП со стороны руководства АО «Сиагро» осуществляется не реже 1 раза в год, на совещании у директора.

На АО «Сиагро» проводятся внутренние аудиты СМБПП в соответствии с утвержденной программой на год или во внеплановом порядке при выявлении новых неучтенных опасных факторов и рисков. Программу аудитов планируют, принимая во внимание важность процессов и производственных участков, которые предстоит проверить, а также любые действия по актуализации,

предпринятые по результатам предыдущих аудитов. Выбор аудиторов и порядок проведения аудита должны обеспечивать объективность и беспристрастность процесса аудита. По результатам проведенных аудитов проводятся корректирующие действия и улучшения.

## 2.2 Контекст организации

Организация должна определить внешние и внутренние факторы, относящиеся к её намерениям и влияющие на её способность достигать намеченных результатов её СМБПП. Пониманию контекста может способствовать рассмотрение внешних и внутренних факторов, связанных в том числе с законодательной, технологической, конкурентной, рыночной, культурной, социальной и экономической средой, кибербезопасностью и фальсификацией пищевой продукции, защитой пищевой продукции и преднамеренным загрязнением, знаниями и эффективностью организации на международном, национальном, региональном или местном уровне.

Контекст организации – среда, в которой работает организация представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 - Среда организации

Внешние и внутренние факторы, которые могут повлиять на намерения и способность достигать СМБПП намеченных результатов представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Факторы, которые могут повлиять на намерения и способность достигать СМБПП намеченных результатов

<b>Фактор внешний и внутренний</b>	<b>Описание фактора</b>	<b>Учитывает ли Компания фактор в рамках СМБПП на данный момент?</b>	<b>Периодичность мониторинга и анализа изменений фактора/ ответственный</b>
1.Пандемия – <i>внешний</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– удаленная деятельность части сотрудников;</li> <li>– ограничение поставок сырья (закрытие границ);</li> <li>– ограничение поставок сырья (закрытие границ), высокий курс €</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Да (обеспечение доступа к базе данных);</li> <li>– Да (поиск альтернативных поставщиков);</li> <li>– Да (поиск альтернативных поставщиков на российском рынке)</li> </ul>	<p>Ежедневно (ИТ – менеджер)</p> <p>Еженедельно (менеджер отдела закупок)</p>
2.Рост цен на ТУМ - <i>внешний</i>	- повышение себестоимости продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да (поиск альтернативных поставщиков ТУМ);</li> <li>- Да (привлечение клиента за счёт рекламы, акции на продукцию)</li> </ul>	<p>Еженедельно (менеджер отдела закупок)</p> <p>Ежемесячно (менеджер отдела продуж/маркетинга)</p>
3.Недостаточность рабочего персонала - <i>внутренний</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неукомплектованность смен;</li> <li>- вынужденные переработки</li> </ul>	- Да (привлечение компаний по оказанию услуг по аутстаффингу)	Ежедневно (менеджер по работе с персоналом)
4.Недостаточность квалифицированных кадров - <i>внутренний</i>	- выпуск продукции с несоответствиями спецификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да (обучение новых сотрудников при приёме на работу;</li> <li>— внутрикорпоративное обучение ИТР – персонала;</li> <li>— аттестация сотрудников на рабочих местах);</li> <li>— наставничество</li> </ul> <p>Еженедельные отчёты по претензиям</p>	<p>Ежедневно (менеджер по качеству)</p> <p>Два раза в год (нач. ОКК (менеджер по качеству)</p> <p>Согласно графику (менеджер по качеству, главный технолог, нач. ЦПП и нач. ЦУС)</p> <p>Начальник ОКК</p>

## 2.3 Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон

Для обеспечения уверенности в том, что организация способна на постоянной основе поставлять продукцию и услуги, отвечающие требованиям потребителей и применимым к её деятельности законодательным и другим обязательным требованиям в области безопасности пищевой продукции, Организация должна определять:

- заинтересованные стороны, имеющие отношение к СМБПП;
- требования этих заинтересованных сторон, применимые к СМБПП.

Заинтересованные стороны представлены на рисунке 4.



Рисунок 4 - Заинтересованные стороны

Внешние и внутренние заинтересованные стороны, которые могут повлиять на намерения и способность достигать СМБПП намеченных результатов представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Заинтересованные стороны, которые могут повлиять на намерения и способность достигать СМБПП намеченных результатов

Заинтересованная сторона	Потребности (обязательные в настоящий момент)	Ожидания (предполагается в будущем)	Выполняет ли Компания эти требования в полном объеме?	Периодичность обновления информации о заинтересованных сторонах / ответственный
1. Государственные органы, специально уполномоченные в области стандартизации и сертификации <i>- внешняя</i>	Выполнение требований государственных и международных стандартов, стандартов предприятия	-----	Выполняет	Постоянно (сотрудники согласно зоны ответственности)
2. Администрация города и района <i>- внешняя</i>	Помощь социальной стороне	Больше вкладывать в социальную жизнь и благоустройство города и района	Выполняет	Постоянно (директор)
3. Руководство, владельцы <i>- внутренняя</i>	<p>Ответственность за принятие решений при осуществлении хозяйственной деятельности, которая оказывает или может оказывать негативное воздействие на окружающую среду;</p> <p>Выполнение планов по стратегической политике компании</p>	<p>Обеспечение ресурсов, необходимых для поддержки стратегических планов Организации</p> <p>Уменьшение издержек хозяйственной деятельности. Рост прибыли.</p>	<p>Выполняет</p> <p>Выполняет</p>	<p>Постоянно (высшее руководство)</p> <p>Ежегодно (генеральный директор)</p>
4. Руководство, владельцы, менеджеры высшего звена <i>- внутренняя</i>	Планирование будущего Организации и менеджмент изменений, поставка целей, задач	Достижение финансовых преимуществ, устойчивая рентабельность, укрепление рыночных позиций	Выполняет	Постоянно (высшее руководство)
5. Сотрудники – <i>внутренняя</i>	Выполнение условий трудового договора	Расширение соц. пакета Карьерный рост	Выполняет	Ежегодно (руководители подразделений)





- на требования заинтересованных сторон в цепи создания пищевой продукции.

Воздействия на риск:

- Устранение
- Минимизация (вероятности, ущерба)
- Разделение (с страховой компанией, пациентом)
- Предупреждение
- Сдерживание
- Принятие

Методы управления рисками:

- Признание;
- Разделение на меньшие риски;
- Смягчение;
- Исключение.

Для анализа серьезности и вероятности возникновения рисков использована следующая методика (Рисунок 6).

<b><u>Вероятность</u></b> <b>возникновения</b>	<b>Низкая 1</b>	<b>Средняя 2</b>	<b>Высокая 3</b>	<b>Очень высокая 4</b>
<b><u>Следствия</u></b>				
<b>Малые 1</b>				
<b>Заметные 2</b>				
<b>Существенные 3</b>				
<b>Большие 4</b>				

Рисунок 6 - Методология оценки рисков

## Оценка значимости последствий

**\*Оценка вероятности (частоты) опасных событий (реализации опасностей):**

**1 – (малые)** в определенной мере

**1 – (низкая)** может быть увеличивают расходы ресурсов на вызвано только случайным исполнением процесса, но не влияет на его стечением нескольких выход;

обстоятельств (несколькими **2 – (заметные)** существенно одновременно допущенными увеличивает расходы ресурсов на ошибками людей). исполнение процесса или как-то

**2 – (средняя)** Ожидаются ухудшает характеристики выхода редкие случаи. Событие может процесса;

быть вызвано хотя бы одним **3 – (существенные)** временная случайным обстоятельством или остановка бизнеса, необходимость ошибкой человека. перепрофилирования деятельности,

**3 – (высокая)** событие частичная потеря вложений (заметно случается, по крайней мере, раз в 5 ухудшает характеристики выхода лет процесса);

**4 – (очень высокая)** **4 – (большие)** делает нормальное вероятность реализации события – функционирование процесса и создание несколько раз в год выхода невозможным (закрытие бизнеса, потеря вложений).

Важность риска:

<b>Высокий</b>	Значимые риски, требующие срочных мер управления, направленных на их снижение
<b>Средний</b>	Умеренные риски, требующие снижения в среднесрочной перспективе
<b>Низкий</b>	Допустимые риски, не требующие снижения. Такие риски необходимо поддерживать на допустимом уровне.

Основываясь на оценке рисков, выбирается соответствующая комбинация мер контроля, которая отвечает за предотвращение, устранение или снижение риска до определённых приемлемых уровней. Способы обработки риска могут включать:

- избежание риска путем решения не начинать или не продолжать деятельность, приведшую к риску;
- взятие на себя риска или повышение его уровня чтобы использовать возможность;
- уничтожение источника риска;
- изменение вероятности/последствий;
- распределение риска с другой стороной или сторонами (включая контракты и финансирование риска);
- обоснованным решением принятие на себя страхового риска.

Матрица анализа и оценки рисков приведена в таблице 12.

Таблица 12 – Матрица анализа и оценки рисков

Матрица анализа и оценки рисков

№ операции	Категория фактора внешний/внутренний	Риски (неблагоприятные события, угрозы, слабые стороны внутри Организации)	Источник риска	Оценка риска			Мероприятия по управлению риском	Мониторинг риска, кратность	Ответственный
				Оценка значимости	Оценка вероятности	Важность риска			
1	внешний	Заражение персонала	Пандемия	3	2	средний	План мероприятий по борьбе с коронавирусом; Проработан вопрос об изменении графика работы Инструкции по дезобработке рук, по измерению температуры тела, по дезобработке рабочего места Дополнительное оснащение инвентарем для дезобработки и дезинфекционных средств, обладающих вирулицидной активностью	Ежедневно Каждые 2 часа Чек-листы по мониторингу Журналы здоровья на КПП	Руководители всех подразделений
2	внешний	Повышение себестоимости готового продукта	Закрытие границ, повышение курса € Рост цен на тароупаковочные материалы, сырьё, комплектующих оборудования	3	1	средний	Обратная связь с отделом продаж для оперативного реагирования на возможные повышения себестоимости продукта; Альтернативные российские поставщики	Еженедельные совещания по качеству, с отделом закупок	Начальник отдела закупок
3	внутренний	Вынужденные переработки	Недостаточность рабочего персонала,	4	1	средний	Привлечение компаний по оказанию услуг по аутстаффингу	Еженедельные совещания высшего	Начальник управления по работе с

№ операции	Категория фактора внешний/внутренний	Риски (неблагоприятные события, угрозы, слабые стороны внутри Организации)	Источник риска	Оценка риска			Мероприятия по управлению риском	Мониторинг риска, кратность	Ответственный
				Оценка значимости	Оценка вероятности	Важность риска			
			«текучка» кадров				Привлечение персонала из других регионов с обеспечением жилья Разработка схем мотивации (изменение зарплатной политики) Ротация персонала по участкам	руководства с начальником УП	персоналом Руководители всех подразделений
4	внутренний	Ошибка персонала в процессе производства	Недостаточность квалифицированных кадров	2	1	низкий	Обучение новых сотрудников при приёме на работу (Журнал по обучению) Аттестация сотрудников на рабочих местах (листы по обучению) Внутрикорпоративное обучение ИТР-сотрудников (явочные листы, анкеты по оценке проведенного внутрикорпоративного обучения сотрудников) Наставничество Отчёты по претензиям	Ежедневно Еженедельно Ежегодно (2 раза в год) Ежегодно Еженедельно	Менеджер по качеству Гл.технолог, менеджер по качеству, нач.ЦПП и нач.ЦУС Руководители подразделений Нач.ОТК
5	внутренний	Несоответствие сточных вод	Качество сточных вод превышает	3	1	средний	Контроль за качеством сточных вод	Постоянно, согласно	Начальник очистных

№ операции	Категория фактора внешний/внутренний	Риски (неблагоприятные события, угрозы, слабые стороны внутри Организации)	Источник риска	Оценка риска			Мероприятия по управлению риском	Мониторинг риска, кратность	Ответственный
				Оценка значимости	Оценка вероятности	Важность риска			
		установленным нормативам НДС	ПДК по химическим составам, ультрафиолетовая установка не справляется с большим объемом сточной воды				Ведение записей в соответствии с утвержденными процедурами	разработанным программам	сооружений Эколог
6	внутренний	Перевозка мяса свинины с нарушением требований ТР ТС о безопасности мяса и мясной продукции навалом	Несоблюдение обязательных требований	3	1	средний	Отгрузки со стороны предприятия (когда по договору транспортировку осуществляет предприятие) осуществлять на подвесных путях (не навалом).	Постоянно	Гл.технолог, менеджер по качеству
7	внутренний	Выпуск на линию ТС с просроченным актом на мойку и дезинфекцию	Недостаточность квалифицированных кадров	2	1	низкий	Контроль за истечением сроков действия актов мойки и дезинфекции ТС, составление перечня ТС с указанием сроков действия актов	постоянно	Начальник службы безопасности, сотрудник КПП

### **3 Концепция стартап-проекта**

#### **3.1 Описание продукта стартап-проекта**

Продукт стартап проекта – методическая инструкция по оценке рисков.

Суть стартап проекта заключается в разработке методической инструкции, которая включает простой и удобный метод оценки рисков, позволяющий организациям выявить и предотвратить потенциально существующие вероятности потери ресурсов или неполучения доходов.

Особенность методической инструкции заключается в том, что ее могут применять различные организации для оценки рисков и разработки мероприятий по управлению этими рисками.

В методической инструкции будет описана методика оценки рисков, ранжирование рисков в зависимости от степени их воздействия на продукт или процесс, а также форма матрицы рисков, которая включает в себя свод данных по анализу, оценке и управлению рисками в организации.

Разработанная методическая инструкция по оценке рисков позволяет выявить неблагоприятные события, угрозы, слабые стороны внутри организации, исключить их или снизить до приемлемого уровня.

Бороться с рисками бессмысленно – ими надо управлять. Для этого можно использовать методику, которая описана в методической инструкции. Итогом работы по идентификации, анализу и оценке рисков является заполненная матрица рисков, тогда пользователь может видеть целостную картину и объективно принимать решение, с какими рисками нужно работать, а какие — принять, т.к. есть в том числе и позитивные для компании риски, которые, при грамотном управлении ими, могут принести прибыль.

#### **Уникальность торгового предложения:**

Методика устанавливает порядок оценки рисков, а также способствует разработке уникального механизма по управлению определенным риском в конкретной ситуации.



Методика имеет главное преимущество – пользователь из любой сферы деятельности может оценить риски своей организации и предотвратить их наступление.

Чтобы занять устойчивую позицию на рынке и увеличить объем продаж продукта было принято решение осуществлять продажи консалтинговым организациям, оказывающим услуги компаниям пищевой отрасли.

### **3.2 Объем и емкость рынка**

Потенциальная емкость – это размер рынка, который предполагает максимальный спрос на продукт среди всех потребителей. То есть ситуация, в которой любой представитель целевой аудитории готов постоянно покупать тот или иной продукт.

В качестве потенциальных компаний мы будем рассматривать консалтинговые компании России, так как разработанная методика учитывает национальные особенности отрасли.

На начало 2023 года по России по данным статистики насчитывается 2363 организации, оказывающие консалтинговые услуги.

Потенциальная емкость проекта в России равна произведению количества фирм на себестоимость проекта. Следовательно, потенциальная емкость проекта в России равна:

$$2363 \text{ фирм} * 176641,5 \text{ рублей} = 417\,403\,864 \text{ рубля}$$

Фактическую емкость рынка – это показатель, основанный на текущем развитии спроса. Например, все люди, которые сейчас пользуются товарами и услугами именно конкретного продукта потребительского сегмента. Для расчета фактической емкости учитываются организации, которые занимаются непосредственно разработкой методик оценки рисков.

Оставшиеся организации представляют собой фактическую емкость рынка, а именно, осталось 492 организации, с подходящими критериями

отбора. Для них также необходимо подсчитать фактическую емкость рынка проекта в России. Следовательно, фактическая емкость проекта в России равна:

$$492 \text{ фирмы} * 176641,5 \text{ рублей} = 86\,907\,618 \text{ рублей}$$

Действительная емкость – это количество потребителей, находящихся на ближайшей территории с имеющимся продуктом и его характеристиками.

Действительная емкость проекта рассчитывается исходя из организаций, находящихся на территории Томской области, Новосибирской области и Кемеровской области. Данные регионы были выбраны из-за того, что каждый из них территориально находится сравнительно недалеко от города Томска, тем самым с данными компаниями будет легче заключить договор.

В Кемеровской области зарегистрировано 2 компании, Новосибирской области 5, Томской области 1. Суммой всех компаний по трем регионам является 8 компаний. Следовательно, действительная емкость проекта в России равна:

$$8 \text{ фирм} * 176641,5 \text{ рублей} = 1\,413\,132 \text{ рубля}$$

Емкость рынка – это потенциальный спрос на продукт в конкретном месте за отдельный период. Узнав емкость рынка, можно планировать развитие бизнеса, аргументировать и рассчитывать необходимые финансовые вложения.

### **3.3 Планируемая стоимость продукта**

Планируемая стоимость продукта формируется, учитывая прямые затраты на начало планируемого периода, такие как количество часов работы над проектом, умноженная на среднее время работы сотрудника в этой области. Косвенные расходы тоже включают в плановую себестоимость на основе затрат.

Стоимость продукта рассчитывается исходя из расчета затрат на реализацию продукта. Затраты представлены в таблице 13.

Таблица 13 - Затраты на создание стратап проекта

№	Наименование затрат	Сумма (руб.)
1	Компьютер «Dell»	75493
2	Интернет	525
3	Пакет Microsoft 365	1490
4	Принтер « Kyocera FS-1120D»	6690
5	Бумага "SvetoCopy" 500 листов	328
6	Канцелярия	100
7	Электроэнергия	599,24
8	Водоснабжение холодное/горячее + водоотведение	1525
9	Теплоэнергия	7091,24
10	Реклама	20000
11	Регистрация ИП	800
12	Заработная плата	62000
	<b>Итого:</b>	<b>176641,5</b>

Расчет затрат происходил с учетом времени на создание методической инструкции, данное время составляет: 1,5 месяца.

Расчет показателя электроэнергии выводился с учетом среднего показателя затрат электроэнергии за 1 месяц 136,5 кВт. И тарифной ставкой: 4,39 руб за 1 кВт.ч. Теплоэнергия: использование только в отопительный период, тарифная ставка: 1 772,81 руб./Гкал.

Медийная реклама: Яндекс и Google браузеры за 1,5 месяца. Заработная плата сотрудника: указана за период 1,5 месяца с учетом подоходного налога (ставка -13%).

Затраты на тиражирование составляют позиции «Принтер» и «Бумага».

Итоговая сумма затрат на разработку составила 176641,5 рубль. Предположительный срок окупаемости формируется из показаний цены продукта. Цена продаваемой инструкции составляет: 20 000 руб. Таким образом, с учетом производимых затрат, ориентировочный срок окупаемости составляет 2-3 месяца.

### **3.4 Анализ современного состояния отрасли**

В российской реальности консалтинг постепенно развивается и увеличивает долю в общем рынке услуг, подтверждая свою необходимость и востребованность открытием новых консалтинговых компаний и расширением перечня оказываемых ими услуг. Ключевой аспект ведения бизнеса на сегодняшний день – это стремительное развитие конкуренции в условиях быстроразвивающихся бизнес-проектов и их успешное функционирование.

Консалтинг – это деятельность, направленная на предоставление помощи клиентской организации, которая ориентирована на улучшение определенных процессов и оптимизацию ведения комплексном решении менеджмента и экономики. Консалтинг необходим для решения затруднительных ситуаций в бизнес-процессах клиентов и для создания условий, позволяющих найти клиенту собственное оптимальное решение.

В 2023 году вырос спрос на консалтинговые услуги в области развития системы менеджмента в организации, развития корпоративной культуры, повышения эффективности процессов, финансовой модели, корректировки или создания стратегии. Если раньше на управленческие ошибки закрывали глаза, то сейчас, в условиях изменений и стрессовых ситуаций, эффективность, технологичность и квалификация стали основными целями, к которым стремятся компании.

На рисунке 7 и 8 представлены распределение выручки крупнейших консалтинговых компаний по направлениям деятельности в 2022 году и темпы роста выручки данных компаний.



Рисунок 7 - Распределение выручки крупнейших консалтинговых компаний по направлениям деятельности в 2022 году, %

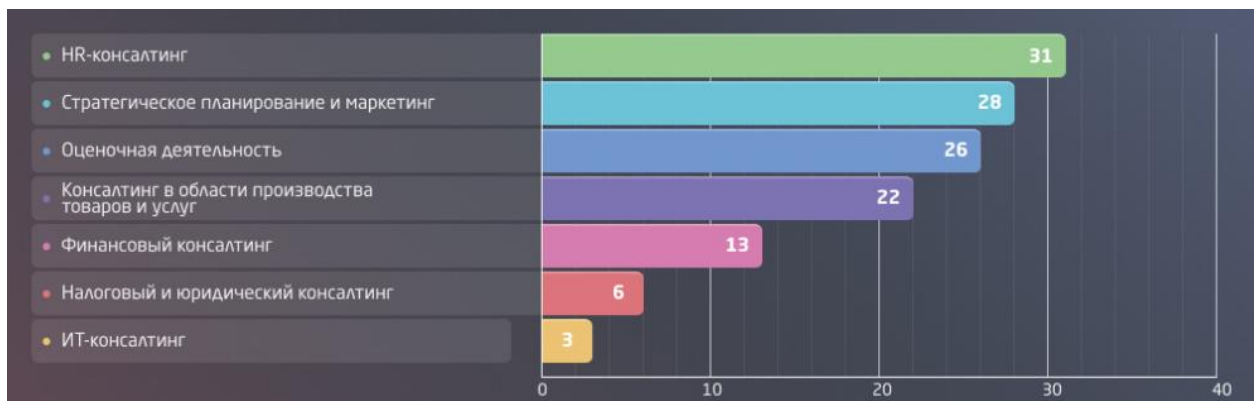


Рисунок 8 - Темпы роста выручки консалтинговых компаний разных направлений в 2022 году, %

Как российские, так и крупные международные компании лидируют по внедрению консалтинговых услуг на рынок, где предпочтительно обслуживают ИТ область, объем выручки ИТ – консалтинга составляет около 40%. Однако, разделить консалтинг на виды и направления можно лишь условно. На практике большая часть компаний работают в широком консалтинговом поле и предоставляют услуги по всем или нескольким направлениям.

На сегодняшний день, не все компании готовы делегировать свои обязанности консалтингу, полагая, что это рискованное решение, но в скором будущем это может стать нормой, как это произошло на Западе.

Несмотря на сложности российской экономики рынок консалтинговых услуг имеет большой потенциал развития и роста.

### 3.5 Конкурентный анализ и преимущества создаваемого продукта

Конкурентный анализ нужен для того, чтобы выработать сильную, устойчивую конкурентную стратегию, понять, кто предлагает аналогичную услугу и есть ли конкуренты на рынке. Также анализ конкурентов поможет определить какую долю рынка занимают конкуренты.

В разрабатываемом стартап проекте необходимо сравнить аналоговые продукты, представленные на рынке. В таблице 14 представлены основные конкуренты для работы со стартапом – консалтинговые компании, приведено краткое описание деятельности данных компаний, цена за услугу, преимущества и недостатки.

Таблица 14 - Анализ рынка

№ п/п	Компания	Краткое описание	Цена за услугу, тыс.руб	Преимущества	Недостатки
1	SGS	швейцарский орган по сертификации с филиалами практически по всему миру. В РФ SGS представляет ООО «СЖС Восток Лимитед». Имеет аккредитацию UKAS, Росаккредитации и аккредитацию SAS (швейцарская служба аккредитации)	150000	Много филиалов, подразделений	Акцент на инспекционные услуги, экономический профиль
2	Ассоциация по сертификации Русский Регистр	российский орган по сертификации. Имеет помимо национальной аккредитации Росаккредитации еще и аккредитацию от RvA и ANAB.	25000	Оказывает услуги по сертификации и экспертной оценке, и по праву считается самой крупной и международно признанной российской сертификационной и экспертной организацией	Анализ рисков пищевой промышленности не производится

3	TUV Cert	сертификационная ассоциация. Например, ООО «ТЮФ Интернациональ РУС» (российское дочернее предприятие) имеет аккредитацию DAkkS (немецкий национальный орган по аккредитации), а также аккредитацию от Росаккредитации	От 17000	Крупные немецкие концерны, которые работают в бизнесе проверок, испытаний и сертификации продукции, надзором за оборудованием для повышения безопасности и защиты людей и окружающей среды	Акцент в качестве сертификационных, нотифицированных и аккредитованных органов
4	DQS	немецкий орган по сертификации. Имеет аккредитацию DAkkS (немецкий национальный орган по аккредитации), аккредитацию от Росаккредитации	63000	Международный холдинг. Проводят раннюю идентификацию и управление рисками	Акцент на проведении аудитов
5	Bureau Veritas	французский орган по сертификации. Имеет аккредитацию UKAS, Росаккредитации, DANAK (датская национальная система аккредитации), CIA (национальная аккредитация Чехии)	75000	Bureau Veritas имеет возможность проводить аудит поставщиков по всему миру благодаря широкой сети офисов и представительств.	Акцент на экспертной внешней оценке
6	TSQ Consulting	Услуги по управлению рисками: — анализ надежности системы — оценка рисков — оценка возможностей — анализ результатов, документирование — риск-менеджмент	35000	Работа с агропромышленными комплексами и пищевой промышленностью	Акцент в области управления персоналом и в области стратегического планирования и организационного развития
7	Деловые Решения и Технологии (ДРТ)	С 24 мая 2022 года российская компания, ранее входившая в международную сеть «Делойт», продолжила работу в России под собственным брендом ДРТ. Аудиторские и консалтинговые услуги.	24000	Аудиторский услуги, налоговое консультирование, юридические услуги, управление рисками, консалтинг, финансовое консультирование. Компания проводит обучение в Академии ДРТ по направлениям – финансы и бухгалтерский учет, управление	ДРТ не оказывает профессиональные услуги предприятиям, осуществляющим деятельность в сфере производства и переработки мяса

				рисками, внутренний контроль и внутренний аудит, навыки межличностного взаимодействия и лидерство.	
8	Юникон	Крупнейшая российская аудиторско-консалтинговая группа компаний, основанная в 1989 году.	От 20000	Все виды консалтинга, лучший международный опыт в методологии учета, аутсорсинг бизнес-процессов, инновации, новейшие цифровые решения и ИТ-технологии	Акцент на консультировании по налогообложению и праву, финансовом консультировании
9	Кепт (КЭПТ)	аудиторско-консалтинговая фирма. В июне 2022 года подразделение нидерландской фирмы KPMG в России было переименовано в АО КЭПТ (Кепт)	От 40000	Аудит, консалтинг, налоговое и юридическое консультирование, инвестиции и рынки капитала, технологии	Помогают клиентам искать новые возможности для развития, улучшать показатели деятельности, управлять рисками и повышать стоимость бизнеса только за счет проведения аудитов
10	Б1	В 2022 году российское представительство международной компании EY (Эрнст Энд Янг) было переименовано в Группу Б1. Аудиторские и сопутствующие услуги, услуги в области консалтинга и технологий, в области транзакции, налоги, право и сопровождение бизнеса.	30000	Аудиторские и сопутствующие услуги, услуги в области консалтинга и технологий, в области транзакции, налоги, право и сопровождение бизнеса.	Оказывает услуги только организациям финансового сектора
11	Технологии Доверия (ТеДо)	В 2022 году после ухода зарубежных компаний с рынка российское представительство PricewaterhouseCooper	От 45000	Аудиторские и сопутствующие услуги, автоматизация процесса управления	Акцент на бизнес-процессы, цифровизацию



		s (PwC) было переименовано в Технологии Доверия (ТеДо). Предоставляет аудиторские и консультационные услуги компаниям разных отраслей.		рисками, налоговое консультирование, сопровождение сделок, стратегическое и операционное консультирование, услуги финансовому сектору, юридические услуги, технологическая практика, цифровые продукты. Компания проводит обучение в Академии Технологий Доверия (бывшая Академия PwC).	
12	ФБК	российская аудиторско-консалтинговая компания, основанная в 1990 году. С 1995 года по 2014 год входила в состав международной сети PKF International. С 1 августа 2014 года присоединилась к сети независимых аудиторских и консалтинговых фирм Grant Thornton International. Услуги: аудит, консалтинг, налоги и право, оценка, инжиниринговые услуги, аутсорсинг, услуги госсектору, услуги финансовым институтам, устойчивое развитие.	От 15000	Аудит, консалтинг, налоги и право, оценка, инжиниринговые услуги, аутсорсинг, услуги госсектору, услуги финансовым институтам, устойчивое развитие.	Акцент на госсекторе и финансовых организациях
13	ФинЭкспертиза	Сеть профессиональных аудиторских, оценочных и консалтинговых компаний, объединенных под одним брендом и оказывающих весь спектр услуг	От 50000	Налоговая практика и бухгалтерский консалтинг, корпоративное управление, обеспечение внедрения и функционирования автоматизированны	Акцент на работу с банками

		по комплексному сопровождению бизнеса.		х систем, Due Diligence, налоговый мониторинг, форензик	
14	Деловой профиль	Одна из крупнейших российских организаций. С 1995 года оказывает профессиональные услуги в области правового и налогового консалтинга, управленческого и финансового консультирования, аудита, оценки, бухгалтерского аутсорсинга и Due Diligence.	От 20000	На сегодняшний день в Группу входят более 60 компаний, осуществляющих деятельность в 29 городах по всей России. Антикризисный консалтинг, применение мер господдержки, налоговый консалтинг, инвестиционный консалтинг и оценка, финансовый консалтинг, Due Diligence, управленческий консалтинг, аудит, МСФО, юридический, кадровый, бухгалтерский консалтинг	Не оказывает услуги перерабатывающим предприятиям, осуществляющим деятельность в сфере производства и переработки мяса
15	Автономная некоммерческая организация «Международный менеджмент, качество, сертификация» (АНО «ММКС»)	Осуществляет консультирование организаций по вопросам разработки, подготовки и прохождения процедуры сертификации систем менеджмента, интегрированных систем менеджмента, проводит обучение для повышения квалификации специалистов в области менеджмента, качества и сертификации.	От 3000	Территориально расположена в г. Томске	Небольшая компания, акцент на консалтинг в области медицины

В зависимости от существующих бизнес-задач, необходимо определить не только условный рыночный сегмент, но и сегмент потребителей, чтобы

качественно и направленно позиционировать свой продукт. Основным потребителем данной продукции являются конкуренты.

Приобретая предложенную продукцию потребитель расширяет свой спектр услуг, тем самым привлекая новых клиентов и увеличивая прибыль.

Для разработки собственной стратегии были исследованы сильные и слабые стороны конкурентов. Анализ помогает минимизировать риски и совершенствовать свое уникальное ценностное предложение, чтобы стать лучшим для клиента и, как следствие, получать большую прибыль.

В таблице 15 представлен анализ основных конкурентов, применяемых ими методологий оценки рисков, преимущества и недостатки применяемых методов, а также применимость методологий в отношении идентификации, анализа и оценки рисков.

Таблица 15 - Анализ конкурентов

Компания	Методика оценки рисков	Преимущества	Недостатки	Характеристика применимости метода оценки риска				
				Идентификация рисков	Анализ рисков			Оценка рисков
					Последствие	Вероятность	Важность	
Технологии Доверия (TeDo)	Байесовский анализ и сети Байеса	1. Для использования метода достаточно знание априорной информации.	1. Сложный в применении	Не применим	Применим	Не применим	Не применим	Применим
		2. Логически выведенные утверждения легки для понимания.	2. Подход Байеса требует знания множества условных вероятностей, которые обычно получают экспертными методами					
			3. Требуется высокой подготовки сотрудников					

DQS	Контрольные листки	1. Контрольные листы могут использовать лица, не являющиеся экспертами.	1. Работа с контрольными листами часто сдерживает свободу мыслей при идентификации	Применим	Не применим	Не применим	Не применим	Не применим
		2. Если контрольные листы хорошо разработаны, то они объединяют разнообразные виды экспертных оценок в простую для использования форму оценки.	2. Контрольные листы используют для исследования "известных знаний", но не "известного незнания" или "неизвестного незнания"					
		3. Контрольные листы обеспечивают то, что основные проблемы не упущены.	3. Применение контрольных листов поощряет формальное поведение персонала по принципу "поставить галочку".					
			4. Метод контрольных листов основан на наблюдениях, поэтому существует устойчивая тенденция не видеть или не					

			замечать проблемы					
Автономная некоммерческая организация «Международный менеджмент, качество, сертификация» (АНО «ММКС»)	Мозговой штурм	1. Развитие у участников нестандартного мышления, которое помогает в идентификации новых видов риска находить новые решения;	1. Возможен недостаток навыков и знаний участников обсуждения для эффективного генерирования идей;	Применим	Не применим	Не применим	Не применим	Не применим
		2. Вовлечение в обсуждение ключевых причастных сторон и, следовательно, улучшение процесса обмена информацией	2. Так как метод прост и не структурирован, то трудно проверить всесторонность обсуждения и подтвердить, что все опасности и виды риска идентифицированы;					

		3. Быстрота и легкость применения метода	3. Динамика обсуждения в группе может быть такой, при которой некоторые участники, располагающие ценными идеями, не проявляют себя, в то время как другие доминируют при обсуждении.					
Предлагаемый продукт	Количественный анализ рисков	1. относительная простота использования;	1. матрица должна быть разработана для конкретных обстоятельств, т.к. затруднительно составить универсальную матрицу, которую могут применить разные организации.	Применим	Применим	Применим	Применим	Применим
		2. обеспечение быстрого ранжирования риска по уровням значимости;						
		3. абсолютная применимость метода для идентификации, анализа и оценки рисков в организации по сравнению с другими популярными методиками						

Из таблицы видно, что выше перечисленные конкуренты предоставляют услуги по оценке рисков.

В свою очередь, предлагаемая методическая инструкция может стать внутренним документом компании. Методическая инструкция включает в себя методику оценки рисков, ранжирование рисков в зависимости от степени их воздействия на продукт или процесс, а также форму матрицы рисков, которая включает в себя свод данных по анализу, оценке и управлению рисками в организации. На основании представленной методики организация может идентифицировать риски, проанализировать их и оценить, то есть определить, что может произойти, как это может повлиять на деятельность организации и как не допустить либо снизить вероятность наступления негативного события.

Таким образом, предложенная методическая инструкция является частью услуги, предоставляемых конкурентами, но конкретно такая услуга у них отсутствует. Если компания приобретет данную методическую инструкцию, то сможет расширить свой спектр услуг, так как данная методика может быть включена в комплекс оказываемых консалтинговых услуг, тем самым увеличивая их ценность.

### **3.6 Целевой сегмент потребителей**

Целевым сегментом потребителей методики оценки рисков являются консалтинговые компании, которые специализируются на данной тематике.

Кроме того, разработанная методика может быть непосредственно внедрена на производственное предприятие. Но предприятия не являются ключевым целевым потребителем, а взаимодействие с ним происходит по запросу.

Методика является универсальной, поэтому ограничений по отраслевому признаку не возникает.



Количество консалтинговых компаний с каждым годом растет, по статистическим данным на начало 2023 год в России зарегистрировано 2363 компании, из них 492 из них занимаются оценкой рисков.

### **3.7 Этапы вывода продукта на рынок**

Этапы вывода продукта на рынок целесообразно рассмотреть с помощью диаграммы Ганта. Диаграмма Ганта – это инструмент управления проектами, иллюстрирующий план проекта. Обычно она состоит из двух частей: в левой части приведен список заданий, а в правой — временная шкала с полосами, которые изображают работу.

Преимущества диаграммы Ганта:

- возможность получить общее представление о хронологии проекта;
- возможность видеть, как задачи связаны друг с другом;
- повышение эффективности управления ресурсами команды.

Диаграмма Ганта графически представляет собой ход проведения работы.

Из нее наглядно видны порядок и сроки проведения различных этапов работы. Одновременно этот инструмент обеспечивает уверенность в том, что планируемое время выполнения всей работы и отдельных ее этапов является оптимальным при достижении конечной цели. Диаграмму Ганта широко применяют не только при планировании работы, но и для последующего контроля ее выполнения. В таблице 16 представлена диаграмма Ганта для процесса разработки методической инструкции по оценке рисков.

Для вывода продукта на рынок были прописаны следующие этапы:

- исследование литературы;
- анализ конкурентов;
- вычисление затрат на реализацию;
- закупка необходимого оборудования;
- оплата коммунальных услуг;
- разработка продукта;

- оформление;
- исправление ошибок;
- открытие ИП;
- вывод продукта на рынок.

Таблица 16 - Диаграмма Ганта

№	Недели	Разработка стартап проекта											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	исследование литературы	12											
2	анализ конкурентов		10										
3	вычисление затрат на реализацию			5									
4	закупка необходимого оборудования				2								
5	оплата коммунальных услуг												1
6	разработка продукта					46							
7	оформление											4	
8	исправление ошибок											4	
9	открытие ИП											4	
10	вывод продукта на рынок												7

Срок разработки стартап проекта составляет 3 месяца. Цифры на временной шкале показывают количество дней, необходимых на выполнение каждого этапа.

Ряд этапов выполнялись одновременно, например, «исследование литературы» и «анализ конкурентов», а также «оформление проекта», «исправление ошибок» и «открытие ИП». Самый долгий и трудоемкий процесс - это «Разработка продукта», длительность его составила 46 дней = 6,5 недель.

### 3.8 SWOT- анализ проекта

В рамках проекта был проведен SWOT-анализ продукта. Сущность SWOT-анализа заключается в изучении внутренних и внешних факторов продукта, а также оценке рисков и конкурентоспособности продукта в отрасли. С помощью данного анализа проиллюстрирован продукт, какими возможностями обладает и какие угрозы могут возникнуть при его выводе на рынок и внедрении (таблица 17).

Таблица 17 - Матрица SWOT-анализа

<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Адаптация под предприятие любой сферы деятельности</li><li>2. Конкурентоспособность продукта</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Отсутствие площадок для продвижения, специализированных на разработке методик</li><li>2. Низкая узнаваемость</li></ol>
<b>Возможности</b>	<b>Угрозы</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Широкий сегмент для реализации</li><li>2. Выпуск продукта, не имеющего аналогов</li><li>3. Продвижение на платформах Вконтакте, Яндекс</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Конкуренция со стороны известных консалтинговых организаций</li><li>2. Появление конкурентов с аналогичным предложением</li></ol>

Поле «Сильные стороны» показывает, какие сильные стороны необходимо использовать, чтобы увеличить товарооборот продукта, то, что необходимо улучшать, укреплять, усиливать.

Поле «Слабые стороны» показывает то, на что стоит обратить внимание и устранить или модифицировать – моменты, которые могут привести к снижению объема продаж и потере конкурентоспособности продукта.

Поле «Возможности» показывает события во внешней среде, на которые невозможно повлиять напрямую, но они могут как-то положительно сказаться на развитии продукта.

Поле «Угрозы» показывает неблагоприятное развитие событий во вне, на которые невозможно повлиять, которые могут привести к проблемам для развития бизнеса.

После того как построена матрица SWOT-анализа, можно провести более детальный анализ, выработать стратегию развития продукта. Развернутый SWOT - это разработка стратегии развития (таблица 18).

Таблица 18 - Матрица решения SWOT-анализа

	Стратегия, вытекающая из угроз и возможностей	
	Возможность	Угрозы
<b>Сильные стороны</b>	- разработка персонального сайта с предложением продукта	- взаимодействие с конкурентами
<b>Слабые стороны</b>	- организация рекламной деятельности на площадках Вконтакте, Яндекс; - заключение договора с организациями – потенциальными потребителями продукта	- доработка продукта в целях дальнейшей возможности продажи продукта в комплексе с другими процессами

Сопоставив две составляющие из матрицы решений SWOT – анализа, получаем стратегии развития:

- 1) «Сильные стороны» + «Возможности» – для ввода продукта на рынок необходимо разработать персональный сайт, на котором будет представлен продукт;
- 2) «Слабые стороны» + «Возможности» – организация рекламы и поиск и заключение договоров с потенциальными потребителями продукта;
- 3) «Сильные стороны» + «Угрозы» – выстроить хорошие отношения с конкурентами, чтобы взаимодействовать, возможно, продать им этот продукт.
- 4) «Слабые стороны» + «Угрозы» – доработать продукт таким образом, чтобы предоставлять его в комплексе с другими процессами.

Таким образом, с помощью SWOT-анализа были выявлены и сопоставлены сильные и слабые стороны продукта с угрозами и возможностями, определены стратегии развития продукта на рынке.

При создании стартап проекта необходимо учитывать следующие риски:

1. Отсутствие спроса на продукт;
2. Недостаток финансирования.

Мероприятия, которые могут снизить или сократить риски:

1. Т.к. продукт является специфическим, его необходимо продвигать на рынке. Пути продвижения могут быть следующие: B2B- электронная торговая площадка; тренинги и различные конференции, где встречаются крупные компании (потенциальные потребители продукта).

2. Риски недофинансирования проекта возникают вследствие увеличения первоначальной стоимости проекта; увеличения длительности инвестиционной фазы проекта и неправильной оценки стоимости выхода на рынок и реальной структуры затрат. Для снижения риска недофинансирования необходимо привлекать инвесторов. Поиском инвесторов можно заняться на конференциях, а также путем самостоятельного поиска в сети интернет потенциальных заказчиков, нуждающихся в данном продукте.

### **3.9 Бизнес-модель Остервальдера**

Одним из самых популярных инструментов стратегического планирования в бизнесе является бизнес-модель Остервальдера. Бизнес-модель Остервальдера помогает не только найти узкие места, выявить новые точки роста, но и проанализировать деятельность конкурентов.

Итог концепции стартап-проекта представлен в таблице 19 в виде бизнес-модели «Матрица Остервальдера».

Таблица 19 - Матрица Остервальдера

Ключевые партнеры	Ключевые виды деятельности	Ценностные предложения	Взаимодействие с клиентом	Потребительские сегменты
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- консалтинг по оценке рисков</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- увеличение производительности;</li> <li>- экономия времени;</li> <li>- удобство пользования;</li> <li>- широкий охват рынка.</li> </ul> <p>Сегмент рынка расширить для консалтинговых компаний</p> <p>Решение проблемы, связанной с временными ресурсами и производительности труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- персональная поддержка</li> <li>- послепродажная консультация</li> </ul>	<p>Консалтинговые организации, предоставляющие услуги по оценке рисков организаций любого профиля деятельности (кроме финансовой сферы). Производственные предприятия (по запросу)</p>
	<b>Ключевые ресурсы</b>		<b>Каналы сбыта</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- персонал;</li> <li>- материальные ресурсы;</li> <li>- расходные материалы.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- интернет продажи (Яндекс и Google);</li> <li>- реклама продукта отраслевой периодики;</li> <li>- участие в специализированных мероприятиях (форумы,</li> </ul>	
<b>Структура издержек (затрат)</b>		<b>Потоки поступления доходов</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка методики;</li> <li>- продвижение на рынок;</li> <li>- налоги.</li> </ul>		<p>Продажа продукта</p> <p>Послепродажная консультация</p>		

### **3.10 Стратегии продвижения на рынок**

Во-первых, для продвижения на рынок используется методика прямого маркетинга, для этого будут рассылаться письма с описанием и предложением методики директорам консалтинговых компании и организовываться личные встречи.

Во-вторых, для дальнейшего продвижения методики будет создан сайт (лендинг) с помощью компании, занимающееся разработкой, для позиционирования продукта на рынке и описания основных преимуществ.

Для информационной осведомленности потенциальной целевой аудитории предполагается использование инструментов продвижения продукта в специализированных периодических изданиях и блогах. А также участие в мероприятиях по консалтингу, такие как вебинары, конференции и выставки, предполагающие как онлайн, так и оффлайн формат участия.

## **4 Социальная ответственность**

Объектом исследования является методика разработки и внедрения документационного обеспечения процесса управления рисками СМБПП в производственную деятельность предприятия.

Рабочее место находится в офисном помещении. Работа проводится за рабочим столом с использованием персонального компьютера.

### **4.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности**

Трудовой кодекс РФ регулирует отношения между организацией и работниками, касающиеся заработной платы, выходных дней, предоставления отпуска, нормы продолжительности рабочего времени, и др.

Рабочая неделя для каждого работника составляет 40 часов (пятидневная рабочая неделя с двумя выходными). Время начала рабочего дня 08.30 часов. Время окончания рабочего дня 17.30 часов. Перерыв на обед с 12.30 до 13.30 часов.

Условия работы за пределами нормальной продолжительности рабочего времени регулируются Трудовым Кодексом Российской Федерации.

Работники имеют право на ежегодный оплачиваемый отпуск в размере 28 календарных дней.

Работнику устанавливается должностной оклад или часовая тарифная ставка (либо сдельные расценки на каждый вид работ) в соответствии с занимаемой должностью согласно штатному расписанию.

Руководители всех отделов/служб могут ходатайствовать о поощрении работников (об объявлении благодарности, о выплате дополнительной премии, о награждении ценным подарком, почетной грамотой), добросовестно исполняющих свои трудовые обязанности.

За особые трудовые заслуги перед Обществом и государством работники могут быть представлены к государственным наградам.



Требования к рабочему месту при выполнении работ в положении сидя указаны в ГОСТ 12.2.032-78 «Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования»:

Конструкция рабочего места и взаимное расположение всех его элементов (сиденье, средства отображения информации и т.д.) соответствуют антропометрическим, физиологическим и психологическим требованиям, а также характеру работы. Планировка рабочего места - открытая – объединяет в одном пространстве сразу нескольких работников. Расстояние между рабочими местами спланировано так, чтобы работники не мешали друг другу при передвижении, деловых разговорах. Стандартный размер офисного стола - 1200x60x75 см, основную часть стола занимает компьютер. Конструкцией рабочего места обеспечено выполнение трудовых операций в пределах зоны досягаемости моторного поля. Стул для рабочего места имеет изменяемое по высоте мягкое сиденье и эргономическую спинку с регулирующимся наклоном для поддержки спины и правильной циркуляции крови в организме. Слева от стола расположено окно, в качестве дополнительного освещения – установлены потолочные светильники. Цветовая гамма офиса предусматривает спокойные, нейтральные оттенки.

Категория тяжести труда в офисе по СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" относится к категории Ib (работы, производимые сидя, стоя или связанные с ходьбой и сопровождающиеся физическим напряжением).

## **4.2 Производственная безопасность**

Анализируя рабочую зону на предмет возникновения вредных и опасных факторов, на основе ГОСТ 12.0.003-2015 были выявлены следующие возможные факторы, представленные в таблице 20.

Таблица 20 - Возможные опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте при разработке методики управления рисками

Факторы (в соответствии с ГОСТ 12.0.003-2015)	Нормативные документы
повышенный уровень шума	ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1)
недостаточная освещенность рабочей зоны	ГОСТ Р 55710-2013 Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений ГОСТ 24940-2016 Здания и сооружения. Методы измерения освещенности
отклонения показателей микроклимата от нормы	ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
повышенное электромагнитное излучение от ПЭВМ	СанПин 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
опасные и вредные производственные факторы, связанные с электрическим током, вызываемым разницей электрических потенциалов, под действие которого попадает работающий	ГОСТ 12.1.038-82 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов
повышенный уровень статического электричества	ГОСТ 12.4.124-83 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования

#### 4.2.1 Повышенный уровень шума

Шум как раздражающий фактор окружающей среды оказывает вредное влияние на организм работника. При повышенном уровне шума на рабочем месте работник может испытывать ухудшение самочувствия и внимания, что сказывается на его работоспособности.

Помимо ухудшения состояния нервной системы длительное воздействие шума может вызвать тугоухость работника. Внезапные шумы высокой интенсивности,

даже кратковременные (взрывы, удары и т.п.), могут вызвать головокружение, звон в ушах, снижение слуха, а также физические повреждения уха.

В целях предотвращения вредного воздействия шума на управленческий и административный состав предприятия, необходимо рабочие кабинеты не располагать в непосредственной близости от шумных помещений. Наиболее шумные объекты необходимо компоновать в отдельные комплексы на более дальнем расстоянии от административных зданий.

Основными источниками шума в анализируемом офисном помещении являются:

- компьютерная техника;
- светильники;
- системы вентиляции и кондиционирования.

Предельно допустимые уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах в помещениях офисов в соответствии с СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1) представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Предельно-допустимые уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука (эквивалентный уровень звука), дБА	Максимальный уровень звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Помещения офисов, рабочие помещения и кабинеты административных зданий, конструкторских, проектных и научно-исследовательских организаций	-	86	71	61	54	49	45	42	40	38	50	65

С целью снижения уровня шума на предприятии предусматривают следующие меры по коллективной защите:

- применение при строительстве и реконструкции производственных зданий звукоизоляции и звукопоглощающих конструкций;
- уплотнение по периметру притворов окон, дверей; укрытия и кожухи для источников шума;
- установка пластиковых окон, для улучшения шумоизоляции;
- использование звукопоглощающих материалов;
- использование материалов и конструкций, препятствующих распространению шума;
- оптимальное размещение шумного оборудования, позволяющее минимизировать воздействие шума на рабочем месте.

#### **4.2.2 Недостаточная освещенность рабочей зоны**

Недостаточная освещенность рабочей зоны влияет на функционирование зрительного аппарата, то есть определяет зрительную работоспособность, на психику человека, его эмоциональное состояние, вызывает усталость центральной нервной системы, возникающей в результате прилагаемых усилий для опознания четких или сомнительных сигналов. Нормы освещения офиса и рабочих мест согласно ГОСТ Р 55710-2013 Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений указаны в таблице 22.

Таблица 22 – Нормы освещенности офиса и рабочих мест

<b>Вид помещения, работы в нем</b>	<b>Освещенность, лк</b>
Работы с чертежами	500
Работы с компьютером, техникой	400
Офисные помещения, приемные, серверные	200-300

<b>Вид помещения, работы в нем</b>	<b>Освещенность, лк</b>
Коридоры, холлы, санузлы, кладовые	50-100
Конференц-залы, переговорные, комнаты приема пищи	200
Комната отдыха	150
Кладовые	50

Таким образом, норма освещенности помещения, где осуществлялось исследование, составляет 400 Лк.

Помещение, в котором выполнялась работа, имеет следующие характеристики:

длина помещения  $A = 4,2$  м, ширина  $B = 5$  м, высота = 2,5 м. Высота рабочей поверхности над полом  $h_{rp} = 1,0$  м.

Вычислим площадь помещения:

$$S = A \times B,$$

где  $A$  – длина, мм;

$B$  – ширина, мм.

$$S = 4200 \times 5000 = 21 * 10^6 \text{ мм}^2$$

Выбираем лампу дневного света ЛД-40, световой поток которой равен ФЛД = 2600 Лм. Выбираем светильники с люминесцентными лампами типа ОДОР-2-40. Этот светильник имеет две лампы мощностью 40 Вт каждая, длина светильника равна 1227 мм, ширина – 265 мм.

Рассчитываем высоту подвеса по формуле:

$$h_n = H - h_c$$

Расстояние светильников от перекрытия (свес)  $h_c = 250$  мм.

Высота помещения  $H = 2500$  мм.

$$h_n = 2500 - 250 = 2250 \text{ мм}$$

Наименьшая допустимая высота подвеса над полом для двухламповых светильников ОДОР:  $h_{\text{min}} = 3500$  мм. Таким образом, светильники находятся в допустимой высоте подвеса.

Определим расчетную высоту по формуле:

$$h = h_n - h_{\text{рп}}$$

где  $h_{\text{рп}}$  – высота рабочей поверхности над полом

$$h = 2250 - 1000 = 1250 \text{ мм}$$

Рассчитаем расстояние между рядами светильников по формуле:

$$L = \lambda * h$$

Интегральным критерием оптимальности расположения светильников является величина  $\lambda$ , которая для люминесцентных светильников с защитной решеткой лежит в диапазоне 1,1–1,3. Принимаем  $\lambda=1,1$ .

$$L = 1,1 * 1250 = 1375 \text{ мм}$$

и расстояние от стены до торца светильника по формуле:

$$l = L/3$$

$$l = 1375/3 = 458,33 \text{ мм}$$

Количество рядов светильников с люминесцентными лампами определяем по формуле:

$$n_{\text{ряд}} = \frac{(B - \frac{2}{3}L)}{L} + 1$$

где  $n_{\text{ряд}}$  – количество рядов;  $B$  – ширина помещения, м;  $L$  – расстояние между рядами светильников, м.

$$n_{\text{ряд}} = (5 - 0,917) / 1,375 + 1 = 3,969 \text{ м}$$

Количество светильников с люминесцентными лампами определяем по формуле:

$$n_{\text{св}} = \frac{(A - \frac{2}{3}L)}{l_{\text{св}} + 0,5},$$

где  $n_{\text{св}}$  – количество светильников в ряду;  $A$  – длина помещения, м;  $l_{\text{св}}$  – длина светильника, м.

$$n_{\text{св}} = (4,2 - 0,917) / (1,227 + 0,5) = 3,283 / 1,727 = 1,9$$

Общее количество светильников с люминесцентными лампами в помещении определяется по формуле:

$$N = n_{\text{ряд}} * n_{\text{св}},$$

где  $N$  – общее количество светильников;  $n_{\text{ряд}}$  – количество рядов;  $n_{\text{св}}$  – количество светильников в ряду.

$$N = 3,969 * 1,9 = 7,54$$

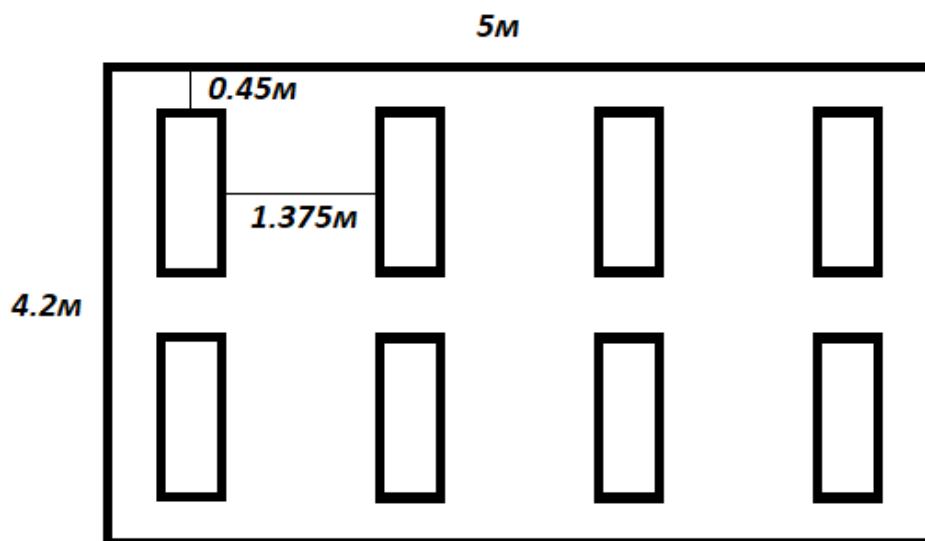


Рисунок 9 - Схема размещения светильников в помещении для люминесцентных ламп

Рассчитаем индекс помещения:

$$i = S / h(A+B)$$

$$i = 21 / 1,25(4,2 + 5) = 21 / 11,5 = 1,83$$

Коэффициент использования светового потока при коэффициенте отражения свежепобеленных стен с окнами, без штор  $\rho_c = 50\%$  и свежепобеленного потолка  $\rho_{п}=70\%$ , составляет 50% (из таблицы).

Рассчитаем световой поток по формуле:

$$\Phi = (E_n * S * K_z * Z) / (N_{л} * \eta),$$

где  $E_n$  – нормативная освещённость, лк;  $S$  – площадь освещаемого помещения, м<sup>2</sup>;  $K_z$  – коэффициент запаса, учитывающий загрязнение светильника (источника



света, светотехнической арматуры, стен и пр., т. е. отражающих поверхностей), наличие в атмосфере дыма, пыли;  $Z$  – коэффициент неравномерности освещения (для люминесцентных ламп 1.1),  $N_{л}$  – число ламп в помещении (учитывая число ламп в светильнике);  $\eta$  – коэффициент использования светового потока.

$$\Phi = (400 * 21 * 1,5 * 1,1) / (15,08 * 50) = 13860/754 = 18,38$$

Выполним проверку полученных значений:

$$-10\% \leq (\Phi_{л.станд} - \Phi_{л.расч}) / \Phi_{л.станд} * 100\% \leq +20\%$$

$$-10\% \leq (2600 - 18,38) / 2600 * 100\% \leq +20\%$$

$$-10\% \leq 99,29 \leq +20\%$$

Так как необходимый поток лампы выходит за пределы диапазона (-10/ +20 %), то необходимо скорректировать число светильников либо высоту подвеса светильников.

Рассчитаем номинальную мощность осветительной системы.

$$P = N_{л} * p_{л},$$

где  $p_{л}$  – мощность одной лампы

$$P = 15,08 * 40 = 603,2 \text{ Вт.}$$

#### 4.2.3 Отклонение показателей микроклимата от нормы

Для обеспечения безопасной работы за персональным компьютером необходимо соблюдать показатели микроклимата. К показателям микроклимата относятся:

- температура;
- относительная влажность;

- скорость движения воздуха.

При отклонениях показателей микроклимата от нормы, возможны следующие последствия для организма человека:

- нарушение терморегуляции, которое приводит к понижению температуры, обморожению, или наоборот, к повышению температуры, обильному потоотделению;

- нарушение водно-солевого баланса, которое приводит к слабости, головной боли, потери сознания.

Оптимальные и допустимые величины показателей при работе в положении сидя с ПЭВМ, категория работ Ia (до 139 ВТ), регламентируются в ГОСТ 12.1.005-88 и приведены в таблице 23.

Таблица 23 – Оптимальные величины показателей микроклимата на рабочих местах

<b>Период года</b>	<b>Температура воздуха, °С</b>	<b>Относительная влажность воздуха, %</b>	<b>Скорость движения воздуха, м/с</b>
Холодный	22-24	60-40	0,1
Теплый	23-25	60-40	0,1

Для поддержания оптимальных значений микроклимата, в рабочей зоне должна быть установлена система кондиционирования и поддерживаться влажность воздуха с помощью современных увлажнителей воздуха.

#### **4.2.4 Повышенный уровень электромагнитных излучений**

Источники электромагнитного излучения, с которыми работник взаимодействует длительное время, являются одними из самых опасных. На этом фоне проблема электромагнитного излучения от ПЭВМ, то есть воздействие компьютера на организм человека, встает достаточно остро ввиду нескольких причин:

1. Компьютер имеет сразу два источника электромагнитного излучения (монитор и системный блок).

2. Пользователь компьютера чаще всего лишен возможности работать на безопасном расстоянии.

3. Длительное время влияния компьютера (для современных пользователей может составлять более 12 часов, при официальных нормах, запрещающих работать на компьютере более 6 часов в день).

Повышенный уровень электромагнитных излучений может стать причиной возникновения у человека:

- утомляемости;
- головной боли;
- нарушения работы сердечно-сосудистой системы;
- нарушения работы центральной нервной системы;
- нервно-психического расстройства и др.

Снижение влияния этих факторов может быть достигнуто с помощью:

- защиты расстоянием и временем;
- рационального размещения оборудования, использования средств, ограничивающих поступление электромагнитной энергии;
- лечебно-профилактических мероприятий.

В новых, действующих с 1 марта 2021 года гигиенических нормативах (СанПиН 1.2.3685-21) отсутствует такой класс электромагнитных полей, как электрические и магнитные поля диапазона частот 5 Гц - 400 кГц на рабочих местах с ПЭВМ. Теперь рабочие места с ПЭВМ приравнены к рабочим местам с любым другим оборудованием и на эти рабочие места распространяются те же предельно-допустимые уровни на электромагнитные поля, как и на другие рабочие места.

В соответствии с СанПин 1.2.3685-21 предельно-допустимый уровень электромагнитного поля частотой 50 Гц на рабочем месте - 5 кВ/м.

Чтобы защитить себя от электромагнитных полей необходимо проконтролировать правильность установки персонального компьютера, а также его подключение к электропитанию и наличие заземления. Необходимо ежедневно

очищать экран дисплея от пыли. Необходимо использовать специальные очки для работы с ПЭМВ, а также устанавливать специальные защитные экраны с покрытием, поглощающим низкочастотное электромагнитное излучение.

#### **4.2.5 Опасные и вредные производственные факторы, связанные с электрическим током, вызываемым разницей электрических потенциалов, под действие которого попадает работающий**

ПЭВМ является потенциальным источником опасности поражения человека электрическим током. При работе с компьютером возможен удар током при соприкосновении с токоведущими частями оборудования.

Согласно с ГОСТ 12.1.038-82 рабочие места с ПЭВМ должны быть оборудованы защитным занулением; подача электрического тока в помещение должна осуществляться от отдельного независимого источника питания; необходима изоляция токопроводящих частей и ее непрерывный контроль; должны быть предусмотрены защитное отключение, предупредительная сигнализация и блокировка.

В таблице 24 представлена информация по классам опасности воздействия напряжения.

Таблица 24 – Классы опасностей воздействия напряжения

<b>Класс опасности</b>	<b>Группа помещений</b>	<b>Рекомендуемое напряжение, В</b>
1 класс	Без повышенной опасности	220
2 класс	С повышенной опасностью	50
3 класс	Особо опасные	12

Офисное помещение, в котором выполнялись работы относится к I типу - помещения без повышенной опасности, т.к. помещение сухое, хорошо отапливаемое с токонепроводящими полами, исправно работающей вентиляцией.

Помещение, в котором расположено рабочее место, соответствует установленным условиям:

- напряжение питающей сети 220 В, 50 Гц;
- относительная влажность воздуха 50%;
- средняя температура около 24°C;
- наличие непроводящего полового покрытия.

#### **4.2.6 Повышенный уровень статического электричества**

При прикосновении к любому элементу ЭВМ во время его работы могут возникнуть токи статического электричества. Токи статического электричества могут притягивать пыль и мелкие частицы к экрану. Пыль на экране ухудшает видимость, а при повышенной подвижности воздуха может попасть на кожу лица и в легкие, что вызывает заболевание кожи и дыхательных путей.

Для защиты от статического электричества на рабочей зоне, в которой проводилось исследование, предусмотрены специальные шнуры питания с встроенным заземлением и экраны для снятия статического электричества в соответствии с ГОСТ 12.4.124 83 «Средства защиты от статического электричества». Также проводится регулярная влажная уборка рабочей зоны.

#### **4.3 Экологическая безопасность**

В ходе разработки методики управления рисками происходит воздействие на окружающую среду. Источником загрязнения окружающей среды на литосферу является ПЭВМ, которая состоит из опасных металлов таких, как мышьяк, сурьма, свиней, ртуть и кадмий. При правильной эксплуатации данные вещества не несут опасности для окружающей среды. Однако при неправильной утилизации

вышеперечисленные металлы переходят в органические и растворимые соединения и становятся ядами.

Этапы утилизации ПЭВМ и оргтехники:

1. Удаление опасных компонентов (соединения свинца в старых моделях ПЭВМ, аккумуляторы и экраны, содержащие ртуть, в устаревших моделях ноутбуков – см. таблицу 25).

2. Удаление крупных пластиковых частей.

3. Сортировка и измельчение пластика для вторичной переработки.

4. Измельчение оставшихся частей ПЭВМ и оргтехники.

5. Сортировка измельченных частей ПЭВМ и оргтехники (железные части, цветные металлы, пластик).

При разработке методики управления рисками, влияния на окружающую среду не возникло.

Еще одним источником загрязнения окружающей среды рабочего места являются люминесцентные лампы (содержат ртуть, см. таблицу 6), находящиеся в помещении. Утилизация люминесцентной лампы обязана обеспечиваться в соответствии со всеми пунктами закона о переработке и захоронении высокотоксичных отходов. В противном случае при химическом взаимодействии с воздухом и почвой ртутные пары преобразуются в органические соединения, которые обладают более сильным отравляющим воздействием на все живые организмы.

Утилизация люминесцентных ламп предусматривает несколько технологических процессов, которые позволяют получить безопасные отходы для захоронения и сырье для дальнейшего использования:

- стекло или колбы – готовы к вторичному применению;
- алюминий и люминофор – смесь, содержащая ртуть.

Механизм переработки может проходить химическим или термическим методом, каждый из которых имеет несколько вариантов:

- амальгамирование происходит с участием неорганических материалов меди, титана, цинка, золота и серебра. Процесс позволяет преобразовать ртуть в полутвердую амальгаму;

- высокотемпературный обжиг, которому подвергаются отходы с содержанием ртути с целью нейтрализации токсических веществ, предусматривает обязательную очистку воздуха от токсичного пара;

- утилизация ртутных ламп термическим методом позволяет собирать пары ртути и регенерировать ее в сырье для последующего использования.

Наиболее действенным способом защиты окружающей среды, является замена на светодиодные лампы.

Распространенные технологии утилизации использованной бумаги:

- измельчение и сжигание в специальных печах мусоросжигательных заводов - пепел, образующийся в результате сжигания, используется по своему назначению или выступает в качестве основы для удобрения;

- переработка во вторсырье.

Таблица 25 – Классы опасностей и ПДК в рабочей зоне

Вещество	Класс опасности	ПДК в рабочей зоне
Октадеканоат свинца/по свинцу/ (свинец стеарат)	шестой	0,05
Ртуть	первый	0,01/0,005

#### 4.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Офис находится в городе Томске с континентально- циклоническим климатом.

В ходе выполнения работы на рабочем месте может возникнуть чрезвычайная ситуация - пожар. Рабочее место по категории пожарной опасности относится к категории В, как пожароопасное.

К возможным причинам пожара можно отнести:

- неисправность электрической проводки;

- возгорание ПЭВМ;
- несоблюдение правил пожарной безопасности.

При возникновении пожара необходимо позвонить в пожарную службу, эвакуировать людей, принять возможные меры по тушению пожара.

Меры по предупреждению пожара:

- недопущение использования неисправного оборудования;
- ознакомление сотрудников с правилами пожарной безопасности;
- назначение ответственного за пожарную безопасность;
- наличие системы сигнализации при возникновении пожара;
- выключение электрооборудования, освещения и электропитания по окончании работ;
- курение в строго отведенном месте;
- наличие планов эвакуации;
- содержание путей и проходов для эвакуации людей в свободном состоянии.

Согласно Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023) в соответствии со статьей 32 - Классификация зданий, сооружений и пожарных отсеков по функциональной пожарной опасности, рабочее место, в котором проводились работы, относится к категории Ф4.3 - здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов.

На рисунке 10 представлен план эвакуации из офиса компании АО «Сибagro».





Рисунок 10 – План эвакуации при пожаре и других ЧС из помещений АО «Сибagro»

#### 4.5 Выводы по разделу

Рассмотрены все вредные и опасные производственные факторы на изучаемом рабочем месте. Произведен расчет освещенности рабочего места, по результатам расчетов необходимый поток лампы выходит за пределы диапазона ( $-10/ +20\%$ ), что говорит о необходимости корректировки числа светильников либо высоты подвеса светильников. Стоит учесть, что при большей высоте обслуживать светильники с приставных лестниц и стремянок становится затруднительным и опасным. Увеличивать свес более чем до 1,5–2 м также не следует, т. к. при большом свесе светильники будут сильно раскачиваться даже от незначительного движения воздуха.

Категория помещения по электробезопасности согласно ПУЭ соответствует первому классу – «помещения без повышенной опасности».

Согласно правилам по охране труда при эксплуатации ПЭВМ персонал должен обладать I группой допуска по электробезопасности. Присвоение группы I по электробезопасности производится путем проведения инструктажа, который должен завершаться проверкой знаний в форме устного опроса и (при необходимости) проверкой приобретенных навыков безопасных способов работы или оказания первой помощи при поражении электрическим током.

Категория тяжести труда в офисе по СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" относится к категории Ib (работы, производимые сидя, стоя или связанные с ходьбой и сопровождающиеся физическим напряжением).

Рабочее место оснащено компьютерами и периферийной техникой, кабелями освещения и интернета, а также мебелью, изготовленной из различных композитных материалов, офисное помещение также имеет огромное количество бумажных документов, в связи с этим данное помещение можно отнести к B1-B4 категории пожарной опасности, точное определение можно дать по результатам расчета пожарного риска.

Рассмотренный объект, оказывающий незначительное негативное воздействие на окружающую среду, относится к объектам IV категории.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тема управления рисками сегодня актуальна для российских организаций, однако недостаточно изучена. Способы оценки рисков, методы, мероприятия по управлению рисками должны выбираться и разрабатываться каждой организацией индивидуально.

В работе рассмотрены теоретические аспекты риск-ориентированного мышления, методы оценки рисков, этапы управления рисками. Данная информация приведена в виде теоретической части в первой главе данной работы.

Во второй главе описана деятельность предприятия АО «Сибagro», приведен ассортимент выпускаемой продукции, модель СМБПП, таблица распределения ответственности в рамках действующей СМБПП, проанализирована внутренняя нормативная документация, контекст организации и разработан метод реализации риск-ориентированного мышления в АО «Сибagro».

Процесс управления рисками является время- и трудозатратным, требует материальных, финансовых и человеческих ресурсов. Чтобы процедура управления рисками начала свою работу в полном объеме, организации необходимо обучать персонал, наглядно представлять всю информацию по возможным последствиям риска, создавать систему мотивации.

В работе идентифицированы и оценены наиболее серьезные риски для организации в области СМБПП. Для каждого риска установлены ответственные и приведены мероприятия по управлению данными рисками.

Экономическое обоснование проекта проведено в форме построения концепции стартап-проекта. Для методики выявлены конкурентные преимущества по результатам проведенного анализа рынка, определена стоимость разрабатываемого продукта, разработан план продаж.

Проведен анализ вредных и опасных производственных факторов при осуществлении научно-исследовательской работы, установлены мероприятия по устранению и снижению оказываемого влияния этих факторов.

Итогом работы стала методическая инструкция «Методика проведения анализа рисков. Выбор мер контроля», которая предоставляет возможность выявить неблагоприятные события, угрозы, слабые стороны внутри организации, исключить их или снизить до приемлемого уровня. Главной особенностью разработанной методической инструкции является ее уникальность – способ оценки риска, приведенный в методике, подходит для оценки рисков не только в области СМБПП, но и для организаций с разными направлениями деятельности (исключение – экономический сектор).

В настоящий момент методическая инструкция «Методика проведения анализа рисков. Выбор мер контроля» утверждена и успешно внедрена в деятельность АО «Сибagro».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р ИСО 9001–2015. Системы менеджмента качества. Требования: дата введ. 2015–11–01 // Кодекс: нормативно - правовая база. – URL: <https://internetlaw.ru/gosts/gost/60764> (дата обращения: 13.01.2023)
2. ГОСТ Р ИСО 9000–2015. Системы менеджмента качеством. Основные положения и словарь: дата введ. 2015–11–01 // Кодекс: нормативно - правовая база. – URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/60763> (дата обращения: 13.01.2023).
3. ГОСТ Р ИСО 22000— 2019 СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции дата введ. 2019–07–23// Кодекс: норматив. - правовая база. – URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/71252/> (дата обращения: 13.01.2023).
4. ГОСТ Р 51897–2011. Менеджмент риска. Термины и определения: дата введ. 2012–12–01 // Кодекс: нормативно-правовая база. – URL: <https://internetlaw.ru/gosts/gost/51596/> (дата обращения: 13.01.2019).
5. РУКОВОДСТВО ПО УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ. Электронный ресурс: URL: <https://new.nfa.ru/upload/iblock/516/Rukovodstvo-po-upravleniyu-riskami.pdf> (дата обращения: 14.02.2023).
6. Амаев А.А. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РИСКОВ. Экономика и социум. 2021. № 11-1 (90). С. 738-742
7. Туфетулов А.М., Очайкин К.Д. РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В АСПЕКТЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ. Коллективная монография / Москва, 2015.
8. Бондарчук Н.Д., Феофанов А.Н., Бондарчук Е.Ю., Гришина Т.Г. Повышение конкурентоспособности предприятия с помощью современных методов управления. Вестник современных технологий. 2017. № 2 (6). С. 9-15
9. Управление качеством: Учебник / Е. Н. Михеева, М. В. Сероштан. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. — 532 с.

10. ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности
11. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1)
12. ГОСТ Р 55710-2013 Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений
13. ГОСТ 24940-2016 Здания и сооружения. Методы измерения освещенности
14. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
15. СанПин 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
16. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы
17. ГОСТ 12.2.032-78 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
18. ГОСТ 12.1.038-82 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов
19. ГОСТ 12.4.124-83 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования.
20. СП 52.13330.2016. Свод правил. Естественное и искусственное освещение
21. ГН 2.2.5.3532-18 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
22. Бенинга Ш. Финансовое моделирование с использованием Excel. – 2-е изд.: пер. с англ. – М. : ИД Вильямс, 2016.
23. Бродецкий Г. Л. Моделирование логистических систем. Оптимальные решения в условиях риска. – М. : Вершина, 2006.

24. Косоруков О. А. Методы количественного анализа в бизнесе. – М. : ИнфраМ, 2005.
25. Круи М., Галай Д., Марк Р. Основы риск-менеджмента : пер. с англ. / науч. ред. В. Б. Минасян. – М. : Юрайт, 2016.
26. Энциклопедия финансового риск-менеджмента / под ред. А. А. Лобанова, А. В. Чугунова. – 3-е изд. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2007.
27. Шилкина А. Т. Особенности управления рисками / А. Т. Шилкина, О. Е. Варакина // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – Т. 16, вып.
28. Управление рисками предприятия: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Менеджмент организации" / В. Н. Уродовских. - Москва : Вузовский учеб. : ИНФРА-М, 2010. - 167, с.: ил., табл.; 22 см. - (Вузовский учебник).

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

### Раздел 1

#### The nature of risks and their classification

Обучающийся:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1ГМ11	Кобелева Евгения Олеговна		

Консультант школы: ИШНКБ Отделение контроля и диагностики:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД	Плотникова Инна Васильевна	к.т.н., доцент ОКД		

Консультант – лингвист отделения (НОЦ) школы ИШНКБ Отделение контроля и диагностики:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОИЯ	Чеснокова Ирина Анатольевна	к.ф.н.		



## 1 The nature of risks and their classification

In accordance with GOST R 51897-2011 risk is the effect of uncertainty on the achievement of goals.

Risk management is coordinated activities to lead and manage an organization in the area of risk.

Risk-based thinking (according to ISO 9001) makes it possible to identify factors that could cause a deviation from planned results and, by preventive measures, to minimize possible negative consequences, as well as contribute to the realization of capabilities. Risks are considered in the standard as the basis for planning. The emphasis is on the process of making managerial decisions in view of the risks. The priority is risk management of the organization and establishment of its goals accompanied by risk analysis.

Risk management involves creating the necessary culture and infrastructure of an organization to:

1. Identify the causes and main factors of the emergence of risks;
2. Identify, analyze and assess risks;
3. Make decisions based on the assessment;
4. Develop anti-risk control actions;
5. Reduce a risk to an acceptable level;
6. Arrange implementation of the planned program;
7. Monitor implementation of the planned actions;
8. Analyze and evaluate the results of a risky decision.

Risk management has the next features:

1. Risk management is associated with both negative and favorable consequences. The essence of risk management is to identify potential deviations from the planned results and manage these deviations to increase prospects, reduce losses and improve validity of the decisions made. Managing risks means defining prospects and opportunities for improvement, and avoiding or reducing the likelihood of an undesirable course of events.

2. Risk management implies a thorough analysis of the conditions for decision making. Risk management is a logical and systematic process that can be used to choose

the way for further improvement of the activities, increasing the efficiency of the organization's business processes. This is a path leading to guaranteed business process performance. Risk management must be integrated into day-to-day work of an organization.

3. Risk management requires forward thinking. Risk management is rather determining what might happen and ensuring the state of readiness for it than a reactionary management of activities. A formalized risk management system enables creating an organization management system aimed at preventing possible problems.

4. Risk management requires a clear allocation of responsibilities and authority necessary for making management decisions. Top management is responsible for risk management in the organization. Its exclusive prerogative is allocation of responsibilities and authority among the employees. Decisions made during risk management must be within the framework of legal requirements and meet corporate goals. Thus, it is significantly important to determine the optimal balance between the responsibility for the risk and the ability to control this risk.

5. Risk management depends on an effective interaction between risk management participants. Risks are managed both internally and externally. To ensure proper risk management, first of all, effective communication must be established within the organization.

6. Risk management requires balanced decision making. In the process of risk management, it is necessary to clearly determine the economic feasibility of reducing the degree of risk and achieving the planned results.

The main objectives of implementing risk management in an organization are:

- achievement of strategic goals of the organization;
- increasing the value of the organization;
- improving efficiency and effectiveness.

The main risk management processes involve the following:

- 1) Identification of risk factors - determination of risks and recording their characteristics;
- 2) Analysis, assessment and ranking of risks;

- 3) Planning and response to risks;
- 4) Monitoring and control of risks.

### 1.1 The main components of risk-based thinking

Risk management is an integral part of the planning and control process, but at the same time it is an independent operation for analyzing and making management decisions with reference to risks. Risk management can be attributed to a subsystem of an organization management system or a set of risk management measures.

The essence of risk management, first of all, is to create such a culture within an organization that would facilitate the analysis of risks when making managerial decisions. No company can manage risks if employees and managers reject risk management.

Table 1 summarizes the main components of risk-based thinking.

Table 1 - The main components of risk-based thinking

Events	Content
Maintaining leadership	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Clear and consistent risk management expectations from administration.</li> <li>– Leaders should express their attitude on how to approach a risk when discussing it.</li> <li>– The board of directors and business administration focus on increasing their employees’ awareness of risks. It is not only the team’s or the second level department’s responsibility to change attitude to risks. Top management of an organization must be a real driver of change.</li> </ul>
Participatory management style	Administration involves the staff into discussions of risks to develop the organization's strategy and set business

	objectives.
Introduce accountability for all actions	Management encourages and follows the policy of accountability, demonstrating to the staff that accountability negligence is unacceptable, and rewarding those who apply the principle of accountability
Coordination of work style and decision making in terms of risks and performance	Reward and incentive programs agree with the core values of the organization, including expected behavior, codes of conduct, accountability for decision-making and risk-based judgment
Considering risks in the decision-making process	Management systematically considers risks when making key business decisions. Risk scenarios are discussed and analyzed to help everyone understand the relationship and impact of risks before making final decisions.
Open and honest discussions of the risks the organization faces	Management does not view risks as a negative phenomenon and understands that risk management is critical to the implementation of the strategy and achievement of business goals
Promoting risk awareness throughout the organization	Management constantly reminds employees that risk management is part of their day-to-day responsibilities which is not only valued but also critical to the success and survival of the organization.

Risk-based thinking reflects the organization's core values: beliefs, attitudes, desired behavior, and the importance of understanding a risk. An organization with a risk-based mindset emphasizes the importance of risk management and encourages provision of transparent and timely information about risks.

### 1.2 Risk-based thinking in the quality management system

Sustainable development of modern organizations is largely driven by the implemented approaches to their management. Most concepts of improving management efficiency and achieving sustainability are based on the theory, methodology and practice of quality management, as well as application of the relevant international ISO 9000 standards, aimed at a process approach and risk-based thinking in managing organizations in various fields of activity. The process approach involves regular determination and management of processes and their interactions so as to achieve the intended results in accordance with the organization's quality policy and strategic direction. The implementation of this approach allows organizations to manage multiple and interrelated activities as a system of business processes. An ordered set in the quality management system can be achieved by creating a system of business processes as a process model or a model of typical business processes which reflects the interaction of managerial, as well as core and supportive activities of an organization.

The management of business processes and the system as a whole can be achieved with the PDCA cycle accompanied by risk-based thinking. Risk-based thinking enables an organization to determine the factors that could cause its processes and management system to deviate from the planned results and to use preventive controls to minimize negative impacts and maximize opportunities that arise. Meeting this requirement allows organizations to plan and implement actions associated with risks and opportunities.

In the economic literature, risk management in Russia was considered during the second half of the 20th century in connection with the increased research into logic-probabilistic programming and game theory. Currently, the nature of risk, given in Table 2, is a multidimensional category described with various, often conflicting approaches to the definition of "risk".

Table 2 - Approaches to the definition of "risk"

<b>Source</b>	<b>Definition</b>
GOST R 51897-2021 RISK MANAGEMENT Terms and definitions	Risk is the impact of uncertainty on the achievement of goals.
GOST R ISO 31000-2019 Risk management. Principles and guidance	Risk is the result of the influence of uncertainty on the achievement of goals
Enterprise Risk Management (ERM) – Integrated Framework Standard COSO	Risk is the negative impact of events, which impedes the value creation or leads to its decrease
Federation of European Risk management Association (FERMA) – A Risk Management Standard	Risk is a combination of the likelihood of an event and its consequences
GOST R ISO 9000-2015 “Quality management systems. Fundamentals and vocabulary”	Risk is the impact of uncertainty. The influence is expressed in a deviation from the result, either positive or negative
Federal Law of the Russian Federation "On technical regulation" of December 27, 2002 N 184-FZ	Risk is the probability of causing harm to the citizens’ life or health, property of individuals or legal entities, state or municipal property, the environment, life or health of animals and plants, taking into account the severity of this harm

Some sources interpret risk as a potentially existing loss of resources or income, while others define it as the consequences of uncertainty, or a deviation from what is planned or expected. Summarizing the definitions given in Table 2, we can conclude that risk is a feature of management performed under conditions of uncertainty when the management of an enterprise chooses an alternative solution, whose effectiveness is

associated with the likelihood of positive or negative implementation conditions. Active development of standardization processes since the early 90s of the 20<sup>th</sup> century made it possible to systematize knowledge in the field of risk management. The current international, national and industry risk-oriented standards contain the infrastructure of risk management and reflect approaches to the processes related to risk management and their elements. Table 3 provides information on risk management standards.

Table 3 - Information on standards in risk management

<b>FERMARSM “Risk Management Standards”</b>	<b>COSOERM “Organizational Risk Management. Integrated model”</b>	<b>ISO 31000-2019 Risk management. Principles and guidance</b>
Developer:		
Federation of European Associations of Risk Managers (IRM, AIRMIC, ALARM)	Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO)	International Organization for Standardization (ISO)
Scope of the standard:		
The standard does not require special training and is used in industrial and commercial companies	Can be used by regulators, professional associations, educational institutions, financial and insurance organizations	Can be used by any state, private or public enterprise, association, a group or an individual
"Risk management" category:		
The unified risk management system, which is the central part of the organization's strategic management	A process performed by the board of directors,	Coordinated actions on a company management in terms of risk

	managers and other employees, which begins with the development of a strategy and affects all the company's activities	
The purpose of risk management:		
Risk identification and management to maximize the value of an enterprise	Achieving balance between return and risk	Ensuring maximum effectiveness of risk management in the company's activities
Risk management process:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Strategic goals</li> <li>2) Risk assessment (risk analysis: identification, description, measurement; qualitative / quantitative assessment)</li> <li>3) Risk report: dangers and opportunities</li> <li>4) Decision making</li> <li>5) Risk management activities</li> <li>6) Repeated report on risk</li> <li>7) Monitoring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Internal environment</li> <li>2) Goal setting</li> <li>3) Definition of events</li> <li>4) Risk assessment</li> <li>5) Risk response</li> <li>6) Controls</li> <li>7) Information and communication</li> <li>8) Monitoring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Information exchange and consultation</li> <li>2) Definition of the situation</li> <li>3) Risk assessment</li> <li>4) Impact on the risk</li> <li>5) Monitoring and revision</li> </ul>
Documentation of risk management:		
Risk map, risk and information flow reports, risk management program	Policies (determine what must be done) and procedures (ensuring the implementation of a policy) in risk management	Risk management policy and plan, risk register and matrix, risk management plan
Organizational structure of risk management:		
Board of Directors, a structural unit, a	Board of Directors,	Supervisory body, risk owner



risk manager, an internal auditor	head of the organization, director of risk management, financial director, director of internal audit and other officials within the areas of professional responsibility	
-----------------------------------	---	--

A review of regulatory and legal documentation on risk management allows us to conclude that the standards provide for unification of the terminology used in this industry. However, the elements of risk management, approaches to building an organizational structure and documentation support vary in different standards, which prevents their integrated use. Currently, professional risk management communities (Risk Academy, Russian Society for Risk Management) are considering the feasibility of using ISO 31000 standards regulations at Russian enterprises for developing risk-based thinking to meet the new requirements of ISO 9000 standards. The balance between the principles of management quality and risk management proves close interaction of the two concepts and enables their inseparable integration into the overall management system of a company.

### 1.3 Basic risk assessment methods

Risk assessment allows an organization to consider the extent of the events influence on the achievement of its objectives.

Risk assessment involves risk identification, risk analysis and comparative risk assessment.

For this purpose, quantitative or qualitative assessment methods, or a combination of both, are used.

Qualitative assessment methods are often used when it is not possible to quantify risks, and when reliable data required for quantification are either unavailable, or too expensive to obtain and analyze. Quantitative assessment methods tend to require more

accuracy and are used for more elaborate and complex activities in addition to qualitative methods. Qualitative methods are most appropriate when an organization has data on manifestation of risks and frequency of their variability and can, therefore, reliably predict them.

Tables 4-6 show the main methods of risk assessment.

Table 4 – Qualitative methods of risk assessment

Name of the method	Characteristic
Brainstorm	Brainstorming is a method of collective generation of ideas used in solving a number of problems that require non-trivial approaches. It refers to the methods of expert assessments, as it involves participation of a group of specialists who are experts in a particular field.
Structured or semi-structured interviews	This is a risk interview, i.e., a survey of risk owners in order to identify and assess risks coming under their jurisdiction. It is one of the most understandable and accessible methods, though, quite challenging to use. Structured and semi-structured interviews are useful in situations where it is difficult to bring people together for a discussion or when free group discussion is not possible. These types of interviews are mostly used as a part of risk analysis to identify hazards or evaluate the effectiveness of controls. Structured and semi-structured interviews can be used to gather input data for stakeholder risk assessments.
Delphi method	The Delphi method is a technique aimed at obtaining a consensus opinion from a group of experts. During risk management it can be used to identify and assess risks when reasonable and consistent expert judgment is required. Expert assessment is not a specialist

	private point of view, but the result obtained through a formal procedure that provides a unanimous opinion of a group of experts and enables to determine the degree of consistency of individual viewpoints. Delphi method is the most common and well-known.
Checklists	Checklists are lists of hazards, risks and management failures. They are based on work experience, either as a result of a previous risk assessment or previous failures.
Business Impact Analysis	Business Impact Analysis (BIA) method examines how key failures modes/disturbances/disruptions can affect the organization core activities and processes, as well as identify and quantify necessary capabilities to manage the organization in these circumstances.

Table 5 – Quantitative methods of risk assessment

<b>Name of the method</b>	<b>Characteristic</b>
Value at Risk (VAR) method	VAR is assessment of the value, expressed in monetary units, which will not be exceeded by losses expected with a given probability within this time period.
Sensitivity analysis	It is the study of the dependence of some resulting indicator on the variation of the values involved. In other words, this method allows to answer the next questions: what will happen to the resulting value if some initial value changes.  For example, sensitivity analysis is used to study how the change of the basic parameters of a project will influence its economic efficiency and calculation of the critical values of these parameters.

Scenario analysis	The main principle of this method is to simulate possible situations and subsequent quantitative risk assessment based on the conclusions drawn from the simulation results, i.e., a certain situation is compared with another (usually the options of negative and positive circumstances are compared with the most likely ones).
Stress testing	<p>Stress testing is a method of quantitative risk assessment, which involves determining the value of an inconsistent position that could jeopardize an organization and the shock value of a change in an external factor (e.g., exchange rate, interest rate, etc.). Combination of these values gives an idea of how much loss or revenue an organization will receive if events develop according to the assumptions.</p> <p>When choosing a stress testing scenario, an organization may consider the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stress testing should cover all risks and activities relevant for an organization;</li> <li>- stress testing scenarios should take into account events that can cause maximum damage to an organization or entail loss of business reputation.</li> </ul>

Table 6 – Mixed risk assessment methods

<b>Name of the method</b>	<b>Characteristic</b>
Consequence and Probability Matrix	This method involves arrangement of ranked indicators of consequences and probabilities as a table (matrix). Consequences and probabilities are put in certain cells of the pre-formed matrix. Depending on the place of the assessed risk in the matrix, a conclusion is made about its tolerance or intolerance.

The given list of risk assessment methods is not exhaustive. Other methods of risk assessment may be applied at the discretion of an organization.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

(обязательное)

Методика анализа и оценки рисков



Акционерное общество «Сибирская  
Аграрная Группа»

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом Председателя Правления

№ 01/224 от «26» апреля 2023 г.

Дата введения в действие 26.04.2023

### **МЕТОДИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ**

**Методика проведения анализа рисков. Выбор мер контроля**

**МИ-САГ-19-003-2023**

**Версия №1**

**г. Томск**

## 1 Назначение

1.1 Настоящая методическая инструкция (далее – МИ) устанавливает общие требования к проведению анализа рисков.

1.2 Основной целью МИ является описание пошаговой последовательности этапов работ при анализе рисков для своевременного выявления и предотвращения потенциально существующих вероятностей потери ресурсов или неполучения доходов предприятием.

## 2 Область распространения

2.1 Требования настоящей МИ распространяются на следующие предприятия Холдинга:

- Свиноводческий комплекс АО «Сибagro»;
- Птицефабрика Томская АО «Сибagro»;
- АО «Свинокомплекс «Восточно-Сибирский»;
- АО «Свинокомплекс «Красноярский»;
- АО «Свинокомплекс «Уральский»;
- ООО «Свинокомплекс «Тюменский»;
- ООО СПК «Чистогорский»;
- АО «Кудряшовское»;
- АО «Аграрная Группа МП»;
- АО «Комбинат пищевой «Хороший вкус»;
- ООО «АПК «Промагро»;
- ООО «Кудряшовский мясокомбинат» (далее – предприятия Холдинга).

2.2 Требования настоящей МИ подлежат применению:

- руководителями подразделений;
- сотрудниками отдела по управлению качеством/ отдела менеджмента качества;
- иными специалистами, назначенными ответственными за контроль качества и безопасности продукции.

## 3 Определения и сокращения

В настоящей МИ применены термины и определения согласно ГОСТ Р ИСО 22000-2019 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции».

**3.1 В настоящей МИ применяются следующие термины с соответствующими определениями:**

**Безопасность пищевых продуктов** – уверенность в том, что пищевая продукция не окажет отрицательного воздействия на здоровье потребителя, если она приготовлена и/или употреблена в пищу согласно ее предусмотренному назначению (состояние мясной продукции, свидетельствующее об отсутствии недопустимого риска).

**Документированная информация** - информация, которая управляется и поддерживается организацией, а также носитель, на котором она находится.

**Конечный продукт** - продукт, который не будет подвергаться дальнейшей переработке или изменению организацией.

**Корректирующее действие** – действие, предпринятое для устранения причины обнаруженного несоответствия и предотвращения его повторного возникновения.

**Коррекция** – действие, предпринятое для устранения обнаруженного несоответствия.

**Мера контроля** – действие или операция, которые могут использоваться для предотвращения или исключения опасности пищевого продукта или её снижения до приемлемого уровня.

**Мероприятие по управлению** - действие или операция, которые необходимо использовать для предотвращения значимой опасности, угрожающей безопасности пищевой продукции или ее снижения до приемлемого уровня.

**Мониторинг** - определение статуса системы, процесса или деятельности.

**Опасность, угрожающая безопасности пищевой продукции** - биологическое, химическое или физическое вещество (агент), содержащееся в пищевой продукции, которое может потенциально обусловить отрицательное воздействие на здоровье.

**Партия** - определенное количество продукта, произведенного, и/или переработанного, и/или упакованного в одинаковых условиях.

**Пищевая продукция** - вещество (ингредиент), полностью, частично переработанное, или сырье, предназначенное для потребления, которые были использованы при производстве, приготовлении или обработке "пищевой продукции", за исключением косметических средств или табачных изделий, или веществ (ингредиентов), используемых только в качестве лекарств.

**Продукт** - выход, являющийся результатом процесса.

*Примечание*

*1. Продукт может быть услугой.*

**Процесс** - совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы.

**Предприятия Холдинга** - юридические лица (организации) в соответствии с действующей версией организационно – функциональной структуры АО «СИБАГРО»

**Риск** - влияние неопределенности.

*Примечания*

*1 Влияние - это отклонение от ожидания в лучшую и/или в худшую сторону.*

*2 Неопределенность - это состояние, связанное, даже частично, с недостатком информации, понимания или знания в отношении какого-либо события (явления), его последствий или его вероятности.*

**Соответствие/несоответствие** – выполнение/невыполнение установленных требований.

### **3.2 В настоящей МИ применяются следующие обозначения и сокращения:**

**ККТ** – критическая контрольная точка

**Предприятие** – предприятие Холдинга

**РГБПП** - рабочая группа безопасности пищевых продуктов

**СМБПП** - система менеджмента безопасности пищевой продукции

**СТП** – стандарт предприятия

**ТР ТС** – Технический регламент Таможенного союза

**ТУ** – технические условия

**ТУМ** – таро-упаковочные материалы

**ХАССП** - (англ. Hazard Analysis and Critical Control Points (НАССП)) - анализ рисков и критические контрольные точки. Концепция, предусматривающая систематическую идентификацию, оценку и управление опасными факторами, существенно влияющими на безопасность продукции.

## **4 Методика анализа рисков**

4.1 Для выделения значимых опасностей для Предприятия, РГБПП проводит анализ всех потенциальных опасностей – анализ рисков.

4.2 РГБПП должна определить внешние и внутренние факторы, относящиеся к её намерениям и влияющие на её способность достигать намеченных результатов её СМБПП.

4.3 При анализе рисков необходимо рассмотреть внешние и внутренние факторы, связанные в том числе с законодательной, технологической, конкурентной, рыночной, культурной, социальной и экономической средой, кибербезопасностью и фальсификацией



пищевой продукции, защитой пищевой продукции и преднамеренным загрязнением, знаниями и эффективностью организации на международном, национальном, региональном или местном уровне.

Пример внешних и внутренних факторов приведен в Приложении 1 к настоящей МИ.

4.4 Риски могут возникать в процессах организации и независимо от процессов. Источники риска представлены на рисунке 1.

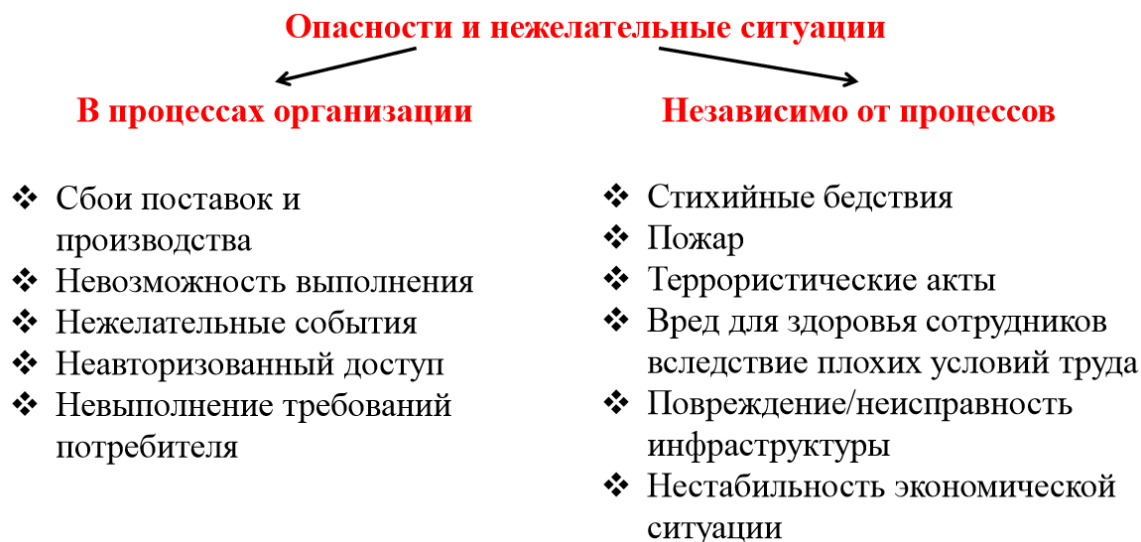


Рисунок 1 – Источники риска, имеющие отношение к СМБПП

4.5 Для каждого выявленного риска оценивается его уровень.

Каждый риск необходимо оценить по приведенным ниже показателям:

1) Вероятность (частота) реализации каждого потенциально опасного фактора на Предприятии оценивается по 4х бальной шкале:

<i>Вероятность реализации*</i>	<i>Характеристика</i>	<i>балл</i>
<b>низкая</b>	может быть вызвано только случайным стечением нескольких обстоятельств (несколькими одновременно допущенными ошибками людей)	<b>1</b>
<b>средняя</b>	ожидаются редкие случаи. Событие может быть вызвано хотя бы одним случайным обстоятельством или ошибкой человека.	<b>2</b>
<b>высокая</b>	событие случается, по крайней мере, раз в 5 лет	<b>3</b>
<b>очень высокая</b>	вероятность реализации события – несколько раз в год	<b>4</b>

\* По статистике случаев, выявленных на Предприятии

2) Тяжесть последствий от реализации каждого потенциально опасного фактора оценивается также по 4х бальной шкале:

<i>Последствия</i>	<i>Характеристика</i>	<i>Балл</i>
<b>малые</b>	в определенной мере увеличивает расходы ресурсов на исполнение процесса, но не влияет на его выход	<b>1</b>
<b>заметные</b>	существенно увеличивает расходы ресурсов на исполнение процесса или как-то ухудшает характеристики выхода процесса	<b>2</b>
<b>существенные</b>	временная остановка бизнеса, необходимость перепрофилирования деятельности, частичная потеря вложений (заметно ухудшает характеристики выхода процесса)	<b>3</b>
<b>большие</b>	делает нормальное функционирование процесса и создание выхода невозможным (закрытие бизнеса, потеря вложений)	<b>4</b>

4.6 Для анализа серьезности и вероятности возникновения рисков используется следующая матрица:

<b><u>Вероятность</u></b> возникновения	<b>Низкая 1</b>	<b>Средняя 2</b>	<b>Высокая 3</b>	<b>Очень высокая 4</b>
<b><u>Следствия</u></b>				
<b>Малые 1</b>				
<b>Заметные 2</b>				
<b>Существенные 3</b>				
<b>Большие 4</b>				

Цветовое обозначение ячеек на пересечении вероятности и последствий рисков характеризует важность риска:

<b>Высокий</b>	Значимые риски, требующие срочных мер управления, направленных на их снижение
<b>Средний</b>	Умеренные риски, требующие снижения в среднесрочной перспективе
<b>Низкий</b>	Допустимые риски, не требующие снижения. Такие риски необходимо поддерживать на допустимом уровне.

4.7 Основываясь на проведенной оценке рисков в соответствии с пп. 4.5 – 4.6 настоящей МИ, выбирается соответствующая комбинация мер контроля, которая отвечает за предотвращение, устранение или снижение риска до определённых приемлемых уровней.

Примеры мероприятий по управлению:

- Разработка плана мероприятий по борьбе с коронавирусом;
- Проработка вопроса об изменении графика работы
- Разработка инструкции по дезобработке рук, по измерению температуры тела, по дезобработке рабочего места.

4.8 Способы обработки риска могут включать:

- избежание риска путем решения не начинать или не продолжать деятельность, приведшую к риску;
- взятие на себя риска или повышение его уровня чтобы использовать возможность;
- уничтожение источника риска;
- изменение вероятности/последствий;
- распределение риска с другой стороной или сторонами (включая контракты и финансирование риска);
- обоснованным решением принятие на себя страхового риска.

4.9 По результатам оценки рисков и разработки соответствующих мероприятий по управлению РГБПП формирует матрицу анализа и оценки рисков, по форме, приведенной в Приложении 2 настоящей МИ.

## 5 Анализ и улучшение деятельности

5.1 Анализ данной МИ проводится при изменении законодательства, по результатам внутренних и внешних аудитов, при поступлении обращений от третьей стороны.

5.2 По результатам проведенного анализа принимается решение о целесообразности внесения изменений в данную МИ и/или в ее приложения в соответствии с требованиями действующей версии СТП «Управление внутренней нормативной документацией» СТП-САГ-19-008.

## 6 Ответственность

6.1 Ответственным за инициирование и предоставление информации для актуализации требований данной МИ является начальник Департамента качества.

6.2 Ответственным за актуализацию данной СТП и внесение предоставленной инициатором информации является ведущий специалист Отдела управления качеством и пищевой безопасности.

## 7 Регистрационно-учетные формы

7.1 Заполненные в соответствии с утвержденными формами регистрационно-учетные формы подлежат хранению в соответствующем подразделении, срок и ответственный за хранение после окончания действия (заполнения) указаны ниже:

№ п/п	Наименование регистрационно-учетной формы	Срок хранения регистрационно-учетного документа	Ответственный за хранение
1	Форма Ф-МИ-САГ-19-003/02 Форма матрицы анализа и оценки рисков	постоянно	Руководитель РГБПП

## **8 Ссылки**

### **8.1 Внешние**

- ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции»;
- ГОСТ Р ИСО 22000-2019 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции».
- НАССР. Практические рекомендации. Сара Мортимор, Кэрол Уоллес. Издательство Профессия. С.П.-2014 г.

### **8.2 Внутренние**

- действующая версия Стандарта предприятия «Управление внутренней нормативной документацией», СТП-САГ-19-008;
- действующая версия Стандарта предприятия «Управление записями», СТП-САГ-19-002;
- действующей версии Стандарта предприятия «Методические инструкции. Порядок разработки, согласования, утверждения и актуализации», СТП-САГ-19-011.

### **РАЗРАБОТАНО:**

ведущий специалист

Отдела управления качеством и пищевой безопасности

Е.О. Кобелева

**Приложение 1  
(справочное)**

**Пример внешних и внутренних факторов, которые могут повлиять на намерения и способность достигать СМБПП намеченных результатов**

<b>Фактор внешний и внутренний</b>	<b>Описание</b>	<b>Учитывает ли Предприятие фактор в рамках СМБПП на данный момент?</b>	<b>Периодичность мониторинга и анализа изменений фактора/ ответственный</b>
1.Пандемия – <i>внешний</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– удаленная деятельность части сотрудников;</li> <li>– ограничение поставок сырья (закрытие границ);</li> <li>– ограничение поставок сырья (закрытие границ), высокий курс €</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Да (обеспечение доступа к базе данных);</li> <li>– Да (поиск альтернативных поставщиков);</li> <li>– Да (поиск альтернативных поставщиков на российском рынке)</li> </ul>	<p>Ежедневно (ИТ – менеджер)</p> <p>Еженедельно (менеджер отдела закупок)</p>
2.Рост цен на ТУМ - <i>внешний</i>	- повышение себестоимости продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да (поиск альтернативных поставщиков ТУМ);</li> <li>- Да (привлечение клиента за счёт рекламы, акции на продукцию)</li> </ul>	<p>Еженедельно (менеджер отдела закупок)</p> <p>Ежемесячно (менеджер отдела продаж/маркетинга)</p>
3.Недостаточность рабочего персонала - <i>внутренний</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неukoмплектованность смен;</li> <li>- вынужденные переработки</li> </ul>	- Да (привлечение компаний по оказанию услуг по аутстаффингу)	Ежедневно (менеджер по работе с персоналом)
4.Недостаточность квалифицированных кадров - <i>внутренний</i>	- выпуск продукции с несоответствиями спецификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да (обучение новых сотрудников при приёме на работу;</li> <li>— внутрикорпоративное обучение ИТР – персонала;</li> <li>— аттестация сотрудников на рабочих местах);</li> <li>— наставничество</li> </ul> <p>Еженедельные отчёты по претензиям</p>	<p>Ежедневно (менеджер по качеству)</p> <p>Два раза в год (нач. ОКК (менеджер по качеству)</p> <p>Согласно графику (менеджер по качеству, главный технолог, нач. ЦПП и нач. ЦУС)</p> <p>Начальник ОКК</p>



**Лист ознакомления  
с методической инструкцией  
Методика проведения анализа рисков. Выбор мер контроля,  
МИ-САГ-19-003-2021, версия № 1,  
утверждённой приказом № 01/224 от 26 апреля 2023 г.**

<i>Должность</i>	<i>Фамилия, инициалы</i>	<i>Дата</i>	<i>Подпись</i>