

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

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Система управления рисками как организационно-управленческая инновация (на примере ООО «Газпром трансгаз Томск»)

УДК 005.52:005.334:622.324.012

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН61	Хижнякова Д.М.		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, Звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Леонтьева Е.Г.	канд. филос. наук		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Ассистент	Мезенцева И.Л.			

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, Звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Корниенко А.А.	канд. техн. наук		

**Планируемые результаты обучения по ООП
27.03.05 Инноватика**

Код	Результат обучения
<i>Универсальные компетенции</i>	
Р1	Способность к письменной и устной коммуникации в профессиональной среде и в обществе в целом с использованием логически верной, аргументированной и ясной речи на русском и одном из иностранных языков.
Р2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; способность толерантно воспринимать этнические, конфессиональные и культурные различия.
Р3	Способность понимать значения гуманистических ценностей, принимать на себя нравственные обязательства по отношению к обществу и природе для сохранения и развития цивилизации, использовать методы и средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности, следовать принятым в обществе и профессиональной среде этическим и правовым нормам, использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Р4	Способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных, философских и экономических наук, законы естественнонаучных дисциплин, методы, способы, средства и инструменты работы с информацией в профессиональной деятельности в процессе самоорганизации и самообразования, в т. ч. для формирования мировоззренческой позиции
<i>Профессиональные компетенции</i>	
Р5	Способность находить и принимать решения в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения; организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда, управления персоналом, работ по проекту и нормированию труда с соблюдением основных требований информационной безопасности, правил производственной безопасности и норм охраны труда.
Р6	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления, систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов, затратам, рискам реализации проекта, использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности, излагать суть проекта, представлять схему решения.
Р7	Способность при разработке проекта применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии для выбора и обоснования оптимальности проектных, конструкторских и технологических решений; выбирать технические средства и технологии, учитывая экологические последствия реализации проекта и разрабатывая меры по снижению возможных экологических рисков, применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
Р8	Способность применять конвергентные и мульти дисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта, использовать современные информационные технологии и инструментальные средства, в

	том числе пакеты прикладных программ деловой сферы деятельности, сетевые компьютерные технологии и базы данных для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, исследования и моделирования, разработки и управления проектом, выполнения работ по сопровождению информационного обеспечения и систем управления проектами
P9	Способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее.
P10	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять документацию, презентовать и защищать результаты проделанной работы в виде статей и докладов.

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

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ООП

(Подпись) (Дата) А.А. Корниенко
(Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Бакалаврской работы

Студенту:

Группа	ФИО
ЗН61	Хижнякова Дарья Максимовна

Тема работы:

Система управления рисками как организационно-управленческая инновация (на примере ООО «Газпром трансгаз Томск»)	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	№62-7/с от 02.03.2020 г.

Срок сдачи студентом выполненной работы:	11.06.2020
--	------------

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Исходные данные к работе	1. Учебно-методическая и справочная литература. 2. Публикации в периодической печати. 3. Законодательные акты Российской Федерации. 4. Внутренние стандарты организации. 5. Материалы курсовых работ и отчетов по производственной и преддипломной практике.
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов	Понятие риска и его роли в системе управления рисками, методы реализации системы управления рисками, анализ деятельности отделов проектного управления и финансового управления компании, разработка мероприятий по оптимизации системы управления рисками, оценка эффективности предложенных мероприятий.
Перечень графического материала	Рисунок 1 – Метод исследования опасности и связанных с ней проблем (HAZOP) Рисунок 2 – Процесс обработки риска Рисунок 3 – Задачи, соответствующие шагам процесса риск-менеджмента в пределах цикла менеджмента риска

	<p>Рисунок 4 – Пример соотнесения структуры и индекса</p> <p>Рисунок 5 – Схема взаимодействия участников системы управления рисками</p> <p>Рисунок 6 – Структура системы управления рисками</p> <p>Рисунок 7 – Вариант встроеной диаграммы галстук-бабочки</p> <p>Рисунок 8 – Пример формы реестра рисков</p> <p>Рисунок 9 – Вариант визуализации календаря</p> <p>Таблица 1 – Результаты экспертных оценок финансовых рисков</p> <p>Таблица 2 – Сводные данные о результатах проведения мероприятия по автоматизации процессов</p> <p>Таблица 3 – Возможные опасные и вредные факторы</p> <p>Таблица 4 – Допустимые визуальные параметры устройств отображения информации</p> <p>Таблица 5 – Требования к освещению на рабочих местах с ПК</p> <p>Таблица 6 – Оптимальные величины показателей микроклимата</p>
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы	
Раздел	Консультант
Социальная ответственность	Мезенцева И.Л.

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	17.12.2019
--	------------

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Леонтьева Е.Г.	канд. филос. наук, доцент		17.12.2019

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН61	Хижнякова Д.М.		17.12.2019

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 63 страницы, 9 рисунков, 6 таблиц, 35 использованных источников.

Ключевые слова: система управления рисками, риск-менеджмент, идентификация рисков, оценка рисков, классификация рисков, мониторинг рисков.

Объектом исследования является ООО «Газпром трансгаз Томск». Предметом исследования является система управления рисками предприятия.

Цель работы заключается в разработке комплекса мероприятий для оптимизации системы управления рисками организации.

В процессе работы проводились анализ системы управления рисками компании и оценка эффективности мероприятий по оптимизации системы управления рисками компании.

В результате исследования разработаны предложения, позволяющие оперативно получить информацию о рисках и сократить время на их оформление.

Основные конструктивные и технико-эксплуатационные показатели: выполнение данного проекта позволяет российским участникам рынка газовой отрасли проанализировать свою систему управления рисками в современных условиях.

Степень внедрения: мероприятия по оптимизации системы управления рисками предложены ответственным сотрудникам организации для внедрения.

Область применения: результаты работы могут использоваться участниками рынка газовой отрасли для внедрения или оптимизации системы риск-менеджмента.

Практическая ценность исследования состоит в том, что применение предложенных рекомендаций будет способствовать повышению производительности труда в компании, сокращению числа реализованных рисков и ускорению процессов идентификации рисков компании и разработки методов реагирования на них.

Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки

В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

паспорт риска: Формат учета информации о риске, содержащий структурированную информацию по одному риску;

реестр рисков: Внутренний документ, содержащий основную (сводную) информацию о рисках, представленную в определенном формате;

риск-координаторы: Работники структурных подразделений, за которыми в установленном порядке закреплена ответственность за обеспечение поддержки процесса управления рисками, консолидации информации по рискам, предоставление информации о выполнении мероприятий по управлению рисками владельцами (совладельцами) рисков, формирование и представление отчетности по рискам, координации взаимодействия участников процесса управления рисками в структурном подразделении.

финансовый риск: Риски, влияющие на денежные потоки и ликвидность общества.

В данной работе применены следующие сокращения:

СУР – система управления рисками;

АРМ – автоматизированное рабочее место;

СЭР – социально-экономическое развитие.

Содержание

Введение.....	9
1 Основы системы управления рисками.....	11
1.1 История возникновения риск-менеджмента	11
1.2 Методы реализации системы управления рисками.....	13
2 Анализ системы управления рисками компании.....	24
2.1 Система управления рисками в организации.....	24
2.2 Особенности реализации системы управления финансовыми рисками	30
2.3 Проблемы и мероприятия по оптимизации системы управления рисками	
компании	35
2.4 Расчет стоимости и прогноз эффекта от реализации предложенных	
мероприятий	39
3 Социальная ответственность	46
3.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности	47
3.2 Производственная безопасность	49
3.3 Экологическая безопасность.....	53
3.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях	54
Заключение	57
Список использованных источников	60

Введение

Управление рисками стало неотъемлемой частью любой бизнес-деятельности в современном обществе. Элементы риск-менеджмента присутствуют в деятельности практически любого сотрудника любой организации вне зависимости от вида и особенностей ее деятельности. Каждый сотрудник в компании принимает некоторые решения, связанные с его деятельностью, и все эти решения оказывают влияние на общий организационный уровень риска.

Актуальность исследования системы управления рисками заключается в необходимости анализа всех потоков информации в компании для принятия эффективных управленческих решений, способствующих сократить число наступивших рисков, тем самым уменьшая издержки предприятия.

Целями внедрения риск-менеджмента в организации могут быть:

- Сокращение числа непредвиденных событий, оказывающих влияние на достижение целей и решение задач, а также более эффективное использование ресурсов.
- Обеспечение разумной уверенности достижения целей и решения задач, повышение устойчивости и эффективности деятельности.

Результатом реализации системы риск-менеджмента могут служить эффективное использование ресурсов компании, рациональный расход финансов и многое другое. Концепция риск-менеджмента является дополнительным механизмом, поддерживающим основные виды деятельности в крупных компаниях.

Цель исследования: разработка комплекса мероприятий для оптимизации системы управления рисками организации.

Для достижения цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проанализировать систему управления рисками предприятия;

2. Выявить проблемы внедрения и применения системы управления рисками в компании;

3. Разработать предложения для оптимизации системы управления рисками организации;

4. Рассчитать стоимость реализации предложений и спрогнозировать эффект от реализации предложенных мероприятий.

Объектом исследования является ООО «Газпром трансгаз Томск». Предметом исследования является система управления рисками компании.

Теоретической и методологической основой работы послужили труды отечественных и зарубежных исследователей в области риск-менеджмента.

Информационную базу исследования составили материалы научно-практических конференций и семинаров, публикации в научных и периодических изданиях по теме исследования.

Для решения поставленных задач в работе использованы инструменты системного анализа, методы сравнений и аналогий, метод обобщений, сбор и систематизация информации.

Практическая значимость исследования состоит в том, что применение предложенных рекомендаций будет способствовать повышению производительности труда, сокращению числа реализованных рисков и ускорению процессов идентификации рисков компании и разработки методов реагирования на них.

Структурно работа состоит из трех глав. Первая глава содержит основы системы управления рисками, а также основные методы ее реализации. Вторая глава представляет собой рассмотрение системы управления рисками, реализующейся в компании. Во второй главе также предложены мероприятия по оптимизации системы управления рисками на предприятии, а также оценена эффективность данных предложений.

1 Основы системы управления рисками

1.1 История возникновения риск-менеджмента

Основным и самым главным параметром в теории управления рисками является понятие самого риска. Понятие «риск» имеет длинную историю, широко используется как в российской, так и в зарубежной литературе. Существует огромное количество определений, однако официальным является определение из ГОСТ Р 51897 – 2011: «Риск – следствие влияния неопределенности на достижение поставленных целей». Неопределенность здесь означает такие обстоятельства, когда информация, необходимая для понимания события, его последствий и их вероятностей, полностью отсутствует [1].

Первыми попытками научного исследования риска являются стремления людей проанализировать азартные игры. В середине XVII века на примере игры в кости математики Блез Паскаль и Пьер де Ферма дали математическое обоснование теории вероятностей. Затем, основываясь на данных об ожидаемой продолжительности жизни и возрасте застрахованных, Эдмонд Халли показал, как рассчитать стоимость страхового возмещения. Теория вероятностей стала основным инструментом измерения риска.

Современное управление рисками началось после 1955 года. После Второй мировой войны крупные компании начали развивать самострахование от рисков. Оно покрывает финансовые последствия неблагоприятного события или убытки от несчастного случая. Простая деятельность по самострахованию включает создание достаточно ликвидного резерва средств для покрытия убытков, возникающих в результате несчастного случая или отрицательных колебаний рынка.

Новые формы чистого управления рисками появились в середине 1950-х годов в качестве альтернативы рыночному страхованию, когда различные

виды страхового покрытия стали очень дорогостоящими и невозможными для страхования. В 1960-х годах были разработаны мероприятия по непредвиденному планированию, и были приняты различные меры по предотвращению рисков или самозащиты. В этот период в компаниях также применялись меры по защите от болезней и несчастных случаев на производстве [2].

Первые две академические книги были опубликованы Робертом Мером и Бобом Хеджсом в 1963 году [3] и Артуром Уильямсом и Ричардом Хайнсом в 1964 году [4]. Их содержание охватывало управление рисками «в чистом виде», т.е. не включало такие подразделы, как корпоративный или финансовый риск. Параллельно инженеры разрабатывали модели управления технологическими рисками.

Первое определение профессии «риск-менеджер» дал Уэйн Снайдер, который считается основоположником управления рисками [2]. Международное регулирование рисков началось в 1980-х годах, финансовые фирмы разработали модели управления внутренними рисками, формулы для защиты от непредвиденных рисков и снижения регулятивного капитала. Финансовые учреждения, в том числе банки и страховые компании, активизировали свою деятельность по управлению рыночными и кредитными рисками в 1980-х годах. Управление операционным риском и риском ликвидности возникло в 1990-х годах. В то же время были созданы первые должности менеджера по управлению рисками, в компании стали внедряться интегрированные системы риск-менеджмента.

В 2002 году в США было введено постановление Сарбейнса-Оксли, устанавливающее правила управления для компаний. Это произошло вследствие банкротств ряда компаний, вызванных плохим управлением рисками.

Со временем компании стали и применять комплексный подход управления рисками. Процесс идентификации, оценки и управления рисками является частью стратегического развития компаний; он должен быть

спроектирован и спланирован на самом высоком уровне. Комплексный подход к управлению рисками должен оценивать, контролировать и контролировать все риски и их зависимости, которым подвержена компания. Целью управления рисками является создание эталонной структуры, которая позволит компаниям справляться с рисками и неопределенностью. Риски присутствуют почти во всех финансово-хозяйственной деятельности фирм [5].

1.2 Методы реализации системы управления рисками

Менеджмент риска – скоординированные действия по руководству и управлению организацией в области риска [1]. Действия могут быть направлены на установление целей, идентификацию риска, его исследование и оценку, мониторингу, а также ведение реестра рисков. Главным способом хранения всей информации об опасных событиях и риске является реестр рисков. Он обычно включает в себя все основные типы опасностей, методы, используемые для оценки и снижения риска, а также меры по предотвращению и снижению риска [6].

Основной целью риск-менеджмента является улучшение финансовых результатов предприятия и создание условий, которые не позволят понести убытки выше допустимых значений. Важнейшим условием достижения целей, которые предприятие ставит перед собой, является способность адаптироваться к изменяющейся экономической среде. Процесс управления риском заключается в исследовании и анализе вероятности наступления случайного события с отрицательными последствиями, и разработке системы распознавания риска, методов реагирования на риск, и его предотвращения.

Система управления рисками базируется на основе следующих принципов [7]:

– риск не должен быть больше, чем капитал компании (собственные средства);

- последствия риска должны всегда учитываться;
- положительное решение принимается лишь при отсутствии сомнения;
- при наличии сомнения принимается отрицательное решение;
- нельзя думать, что всегда существует только одно решение, в большинстве случаев их несколько.

Однако управление рисками распространяется не только на существующие риски, но также используется при принятии стратегических решений. В компаниях, прежде чем принимать решение о рискованных капиталовложениях, специалист по управлению рисками вместе с финансовым менеджером должен определить максимально возможную потерю по этому риску, сравнить ее с величиной инвестированного капитала и собственными финансовыми ресурсами и определить, является ли потеря этого капитала, возможной причиной банкротства.

Первым шагом в организации системы управления рисками является определение цели рискованных капиталовложений. Любое действие, связанное с риском, всегда является целенаправленным, потому что если цель отсутствует – рискованное решение является абсолютно бессмысленным. Цели риска должны быть четкими, конкретными и сопоставимыми с средствами.

Следующий важный момент в организации риск-менеджмента – получение и систематизация информации о внешней и внутренней среде, анализ которой необходим для принятия решения в пользу того или иного действия. На основе анализа и с учетом целей риска можно правильно определить вероятность наступления рискованного события, выявить степень риска и оценить его стоимость. Под стоимостью риска следует понимать фактические убытки организации, ее затраты на снижение величины убытков или затраты по возмещению этих убытков и их последствий. Правильная оценка специалистом по риск-менеджменту (финансовым менеджером) действительной стоимости риска позволяет объективно представлять размер

возможных убытков и наметить пути к их предотвращению или уменьшению, а в случае невозможности предотвращения – обеспечить их возмещение [7].

На основе проведенного анализа внешней и внутренней среды и информации о вероятности, степени, величине риска разрабатываются варианты рискового вложения капитала и проводится оценка их оптимальности путем сопоставления ожидаемой прибыли и величины риска. Финансовый менеджер готовит для руководства решение о принятии риска (с учетом всех возможных последствий). Причем, решение это должно быть многовариантным. Как правило, рассматривается несколько сценариев и выбирается наиболее приемлемый.

В организации системы управления рисками принимают участие и совет директоров, и исполнительское руководство, и служба по управлению рисками, и внутренние аудиторы (контролеры), и финансово-правовые службы, и психологи, и другие специалисты. Полномочия указанных лиц по управлению рисками прописываются в Кодексе корпоративного поведения организации, в Положении об управлении рисками, Положении о внутреннем контроле (аудите), положениях о структурных подразделениях, должностных инструкциях. В организациях, внедривших системы менеджмента качества, полномочия прописываются во внутрифирменных стандартах, разрабатываемых с учетом национальных стандартов и методических рекомендаций [7].

Основными этапами управления рисками являются [8]:

1. Идентификация риска;
2. Оценка риска;
3. Количественное определение риска;
4. Оценка различных методов обработки риска:
 - принятие рисков;
 - перенос риска;
 - снижение риска;
5. Выбор метода уменьшения риска;

6. Мониторинг и контроль результатов.

Идентификация риска – процесс обнаружения риска, составления перечня и описания его элементов. В начале идентификации необходимо проанализировать и распознать потенциальные факторы, которые могут нарушить привычный режим работы компании. Фундаментальной частью выявления рисков в любой сфере деятельности является классификация рисков. Именно на ее основе в будущем проводится оценка и сортировка наиболее важных рисков. Опираясь на данные классификации может быть разработана политика реагирования на риски и т. д. [5]. В процессе идентификации обязательно принимается участие всеми членами команды проекта, если управление рисками происходит в рамках проекта, сотрудниками отделов по подразделениям, если этот процесс происходит в организации и т. д. Существует множество методов идентификации рисков:

- Проверка по типовым рискам;
- SWOT-анализ;
- Анализ неопределенностей и предположений.

Среди методов выявления рисков, используемых российскими и зарубежными компаниями, можно выделить: опрос, интервьюирование и аудит рисков [9]. Следует ограничиться одним или двумя методами для идентификации рисков, которые подойдут к конкретной организационно-экономической системе.

Анализ риска – характеристика и оценка риска, сравнение количественно оцененных значений анализируемого риска с другими видами риска с целью определения степени приемлемости и выработки приоритетов управления [10]. К анализу и учету рисков относится определение вероятности их возникновения, величины убытков в случае возникновения, а также установлению уровня каждого выявленного риска. Оценка риска состоит в сравнении уровня риска с уровнем приемлемости. Основой для присвоения приемлемых рисков группе является система параметров, различная для каждого портфеля рисков [11].

Процесс оценки риска регламентирует ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 Менеджмент риска. Методы оценки риска [12].

Основой оценки риска является реестр выявленных рисков с подробной информацией о них. Эта информация может должна давать представление о причинах, вероятности возникновения и величине ущерба в случае отсутствия реакции на риск.

Существует две группы методов определения вероятности наступления события: объективные и субъективные. Объективный метод используется для определения вероятности возникновения события на основе расчета частоты, с которой оно происходит. Субъективный метод основан на использовании критериев, которые основаны на разного рода предположениях, таких как суждение и личный опыт человека, который производит оценку, рейтинг эксперта по оценке, мнение аудитора, консультанта и т. д.

Методов оценки риска существует огромное множество, выбор метода зависит от отрасли, в которой возникает рисковая ситуация. Характеристика деятельности промышленного предприятия заключается в том, что для оценки степени производственного риска может использоваться только один метод. Для решения этой проблемы наиболее часто используемые экспертные методы оценки условий риска включают в себя методы и приемы определения вероятности потерь, экономико-математический анализ [13].

Существует много методов оценки риска, основные из них [14]:

- исследование опасности и связанных с ней проблем (HAZOR);
- анализ видов и последствий отказов (FMEA);
- анализ диаграммы всех возможных последствий несрабатывания или аварий системы (анализ «дерева неисправностей» FTA);
- анализ диаграммы возможных последствий событий (анализ «дерева событий» ETA);
- предварительный анализ опасностей (PHA);
- анализ влияния на надежность человеческого фактора (HRA).

Метод исследования опасности и смежных проблем (HAZOP) – это систематический анализ планов или существующих продуктов, процессов, процедур или систем. Исследования HAZOP – это способ выявления рисков для людей, оборудования, достижения организационных целей, а также экологических рисков. Это качественный метод, основанный на контрольных словах, которые помогают понять, почему цели проектирования или функциональные условия не могут быть достигнуты на каждом этапе проекта, процесса или системы [4].

Преимущества этого метода:

- Применимо к широкому спектру систем, процессов и процедур;
- Результат – точная причина и следствие ошибки исполнителя;
- В рамках этого процесса все записи регистрируются, чтобы можно было предоставить объективные доказательства для дальнейшего анализа.

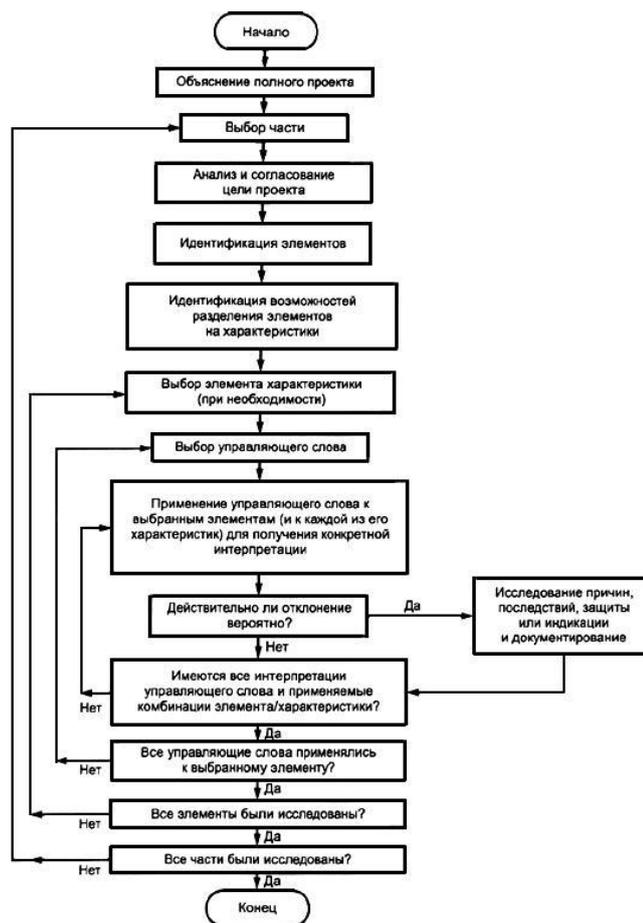


Рисунок 1 – Метод исследования опасности и связанных с ней проблем (HAZOP) [15]

Анализ видов отказов и последствий (FMEA) – это метод, используемый для определения способов отказов компонентов, систем или процессов, которые могут привести к сбою назначенных им функций [16].

Преимущества этого метода:

- Применимо к типам сбоев, связанных с человеческими ошибками, отказами оборудования и программными системами;
- Возможно определить типы отказов компонентов, причины и последствия этих отказов.

Анализ дерева отказов (FTA) – это метод, используемый для выявления и анализа факторов, которые могут привести к возникновению исследуемых вредоносных событий (называемых конечными событиями). Изученные на предыдущих этапах факторы могут быть идентифицированы, выстроены в логическую цепочку и отображены на диаграмме в виде дерева, которое показывает эти факторы и их логическую связь с конечным событием. Факторы, указанные в дереве неисправностей, могут быть связаны с отказом компонентов компьютерного оборудования, человеческими ошибками или другими событиями, которые могут привести к неблагоприятным событиям [17].

Преимущества этого метода:

- Позволяет анализировать различные факторы, в том числе поведение персонала;
- Рассмотреть влияние отказов, непосредственно связанных с конечным событием;
- Графическое представление позволяет упростить понимание системных функций и факторов

Анализ дерева событий (ETA). Этот метод представляет собой графический метод, используемый для представления взаимоисключающей последовательности событий, происходящих после возникновения исходного события, на основе нормальной и ненормальной работы системы, предназначенной для смягчения последствий опасного события. Метод ETA

может быть использован для качественной или количественной оценки [18]. Последовательность событий легко представить в виде дерева событий, поэтому с помощью ЕТА легко определить последствия события, которое усугубляется или смягчается, рассматривая другие системы, функции или препятствия. Преимущества:

- учитывает фактор времени, наглядно показывает взаимосвязи и цепные реакции;
- графическое представление последовательности событий.

Предварительный анализ рисков (РНА) – это простой метод индуктивного анализа, целью которого является выявление опасностей, опасных ситуаций и событий, которые могут нарушить работу или нанести вред данному виду деятельности. Этот метод обычно используется на ранних стадиях разработки проекта, когда нет подробной информации о проекте или рабочем процессе. Предварительный анализ опасностей обычно проводится перед дальнейшими исследованиями или направлен на получение информации для формулирования требований к проектируемой системе, а также полезен при анализе существующих систем, направленных на ранжирование опасностей и рисков [14].

Анализ влияния человеческого фактора (HRA). Этот метод используется для оценки влияния операций человека (включая ошибки оператора) на работу системы. Во многих процессах оператор может совершать ошибки, особенно если у оператора недостаточно времени для принятия решений [14].

Чтобы оценить риск, вам нужно выбрать метод, который соответствует вашей ситуации и организации. Выбор методов оценки риска также должен иметь достаточные основания, чтобы обеспечить согласованность используемых методов и результатов для объединения результатов различных исследований. Метод оценки риска выбирают на основе цели исследования, ответственности принимаемых решений, типа и диапазона анализируемого риска, возможных последствий опасного события, степени необходимых

экспертиз, человеческих и других ресурсов, доступности информации и данных, потребности в обновлении оценки риска, обязательных и договорных требований [14].

Следующим этапом работы с риском является его обработка. Основными методами здесь могут быть: избежание риска, удержание риска, перенос риска, либо его снижение. Метод выбирается исходя из разных факторов и конкретной ситуации [19]. Также риск может быть принят без обработки. Тем не менее, он должен быть включен в реестр для целей мониторинга. Непринятые виды риска обрабатывают (рис. 2).

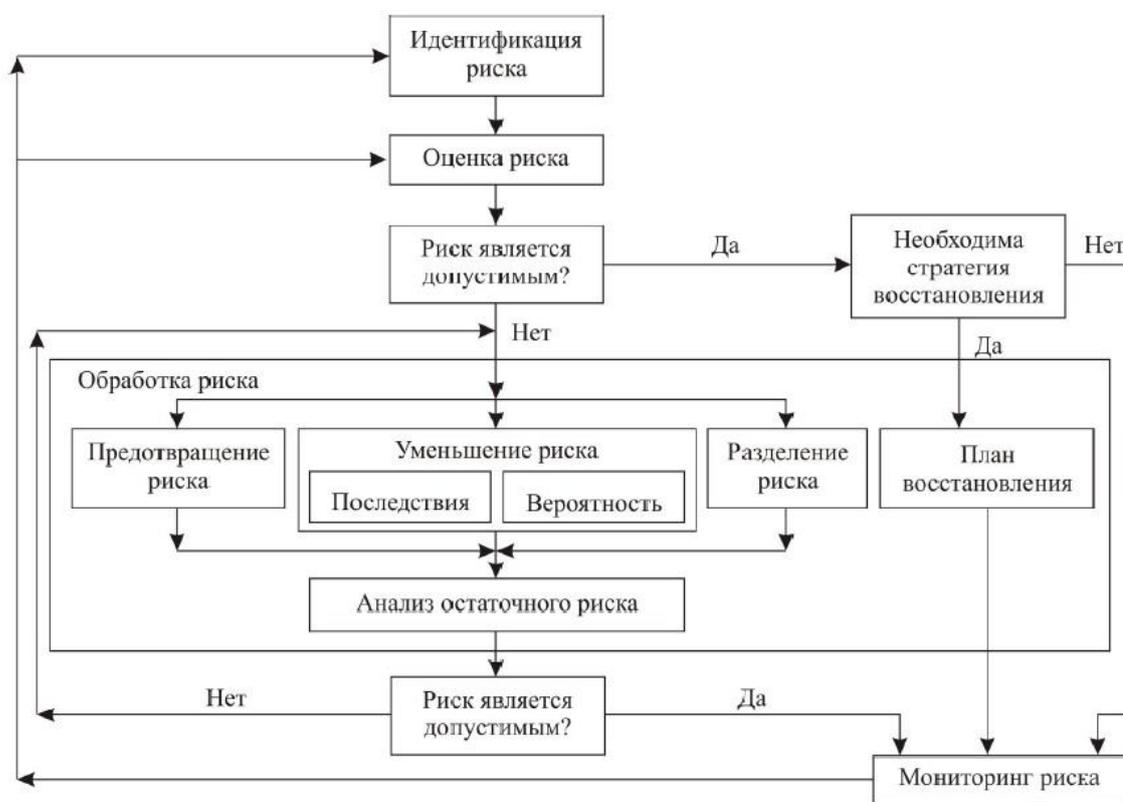


Рисунок 2 – Процесс обработки риска [7]

Целью обработки риска является преобразование риска в допустимый.

Этот процесс может включать в себя действия, направленные на:

- полное устранение риска;
- уменьшение вероятности появления рискового события;
- уменьшение последствий рискового события;
- перемещение или распределение риска;

– сохранение риска и разработку дальнейших планов по работе с ним [7].

На этапе мониторинга и контроля используются следующие методы:

- переоценка риска;
- аудит риска;
- анализ отклонений;
- анализ запасов;
- собрания по оценке текущего состояния.

Мониторинг и контроль рисков происходит на протяжении всего жизненного цикла проекта. Он в первую очередь контролирует реализацию мер по устранению или снижению рисков. Кроме того, риски могут трансформироваться в ходе реализации проекта. Те риски, которые были оценены как незначительные в начале проекта, могут быстро изменить их статус, поэтому необходимо постоянно отслеживать риски и составлять отчеты по их развитию.

Политика управления рисками должна ясно определять цели и обязательства организации в отношении управления рисками и, как правило, консолидировать:

- обоснование потребностей организации во внедрении системы управления рисками;
- связь между целями и политикой организации и политикой управления рисками;
- ответственность в отношении управления рисками;
- то, каким образом будут измерять и отчетываться об эффективности деятельности по управлению рисками;
- установление структуры индексов риска для определения величины риска при различных сценариях риска (рис. 4);
- обязательство пересматривать и улучшать политику и инфраструктуру риск-менеджмента в заданные временные интервалы, а также в случае наступления конкретных событий или изменения обстоятельств [20].



Рисунок 3 – Задачи, соответствующие шагам процесса риск-менеджмента в пределах цикла менеджмента риска [7]

Индекс риска: сочетание вероятности и тяжести последствий

<i>Вероятность</i>						
E	Низкий	Средний	Высокий	Очень высокий	Очень высокий	
D	Низкий	Низкий	Средний	Высокий	Очень высокий	
C	Очень низкий	Низкий	Низкий	Средний	Высокий	
B	Очень низкий	Очень низкий	Низкий	Низкий	Средний	
A	Очень низкий	Очень низкий	Очень низкий	Низкий	Низкий	
	1	2	3	4	5	<i>Тяжесть последствий</i>

Рисунок 4 – Пример соотнесения структуры и индекса риска [7]

Положение о документации по управлению рисками устанавливает:

– следует вести документацию по управлению рисками так, чтобы каждый этап процесса управления рисками, ключевые результаты и решения по управлению рисками были прослеживаемыми и защищенными;

– процесс управления рисками должен максимально использовать существующие данные. Документация, специально созданная для управления рисками, должна включать конкретный, определенный заранее, перечень информации [19].

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
ЗН61	Хижнякова Дарья Максимовна

Школа	ШИП	Отделение (НОЦ)	
Уровень образования	Бакалавриат	Направление/специальность	27.03.05 Инноватика

Тема ВКР:

Система управления рисками как организационно-управленческая инновация (на примере ООО «Газпром трансгаз Томск»)	
Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:	
1. Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика, рабочая зона) и области его применения	Объект исследования – социальная безопасность рабочей зоны сотрудника отдела проектного управления компании. Область применения – компания в целом и окружающая ее среда.
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
1. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности: <ul style="list-style-type: none"> – специальные (характерные при эксплуатации объекта исследования, проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства; – организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны. 	Основные нормативные документы: <ul style="list-style-type: none"> – Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 24.04.2020) – СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» – Конституция Российской Федерации – ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» – СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» – СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы» – ГОСТ 12.1.038-82 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов» – ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования»
2. Производственная безопасность: 2.1. Анализ выявленных вредных и опасных факторов	Вредные факторы: <ul style="list-style-type: none"> – зрительное напряжение;

2.2. Обоснование мероприятий по снижению воздействия	<ul style="list-style-type: none"> – отсутствие или недостаток естественного света; – нервно-эмоциональные перегрузки; – отклонение показателей микроклимата в закрытом помещении; – превышение уровней шума и вибрации. <p>Опасные факторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – напряжение в электрической сети, замыкание.
3. Экологическая безопасность:	Влияние внедренных рекомендаций по оптимизации системы управления рисками. Область воздействия: жизненно важные интересы отдельного человека и населения в целом.
4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях:	Риск возникновения пожара в связи с работой за ПК

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	17.12.2019
--	------------

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Ассистент ООД	Мезенцева И.Л.			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3Н61	Хижнякова Д.М.		

3 Социальная ответственность

В выпускной квалификационной работе представлены рекомендации по оптимизации системы управления рисками. Подразделением, ответственным за управление рисками, является отдел проектного управления. Отдел проектного управления занимается координацией деятельности структурных подразделений в рамках выполнения процедур по идентификации, оценке, управлению, мониторингу рисков и подготовке годовой сводной отчетности по управлению рисками компании. В свою очередь, работа с оформлением документов, передача, обработка и хранение информации о рисках невозможна без правильной эксплуатации электрических приборов и предметов труда.

Объектом исследования является социальная безопасность рабочей зоны сотрудника отдела проектного управления. Область применения – компания в целом и окружающая ее микро- и макросреда.

Рабочее место – все места, где работник должен находиться или куда ему необходимо следовать в связи с его работой, это часть пространства в офисе, в котором сотрудник осуществляет трудовую деятельность.

Вид выполняемых работ: работа с персональным компьютером. В помещении имеются два рабочих места, оснащенные компьютерами. В коридоре установлен общий принтер на весь этаж. Также в помещении имеется большой стол для переговоров с четырьмя креслами по периметру.

Главными элементами рабочего места являются письменный стол и офисное кресло. Рабочий стол имеет пространство для ног высотой 700 мм, шириной – 600 мм, глубина на уровне колен – 450 мм и на уровне вытянутых ног – 700 мм.

Помещение характеризуется как объект с малым выделением пыли. Естественная вентиляция осуществляется при помощи окон. Для обеспечения требуемых условий по микроклимату в офисе установлен кондиционер.

Отопление осуществляется посредством системы центрального водяного отопления.

Рассмотрение социальной ответственности является важным для целей предупреждения негативных последствий в области здоровья человека и комфортного уровня окружающей среды. Возникающие в процессе работы предприятия опасности могут снизить производительность труда, принести вред здоровью человека, поэтому сознательное отношение работника предприятия к требованиям социальной безопасности носят актуальный характер.

3.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

Согласно 197-ФЗ от 30.12.2001 [27], генеральный директор 2 раза в месяц выплачивает заработную плату работникам, делает выплаты в Пенсионный фонд РФ, обеспечивает нормальную продолжительность рабочего времени, выходные, праздничные дни, оплачиваемые отпуска и режим отдыха на рабочем месте.

Работа в офисе относится ко второй категории тяжести труда – работы выполняются при оптимальных условиях внешней производственной среды и при оптимальной величине физической, умственной и нервно-эмоциональной нагрузки.

В соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» [28] рабочие места с персональными компьютерами по отношению к световым проемам располагаются так, чтобы естественный свет падал сбоку слева. Схемы размещения рабочих мест с персональными компьютерами учитывают расстояния между рабочими столами с мониторами: расстояние между боковыми поверхностями мониторов не менее

1,2 м, а расстояние между экраном монитора и задней стенкой другого монитора не менее 2 м.

Быстрое и точное считывание информации с ПК обеспечивается при расположении плоскости экрана ниже уровня глаз пользователя, предпочтительно перпендикулярно к нормальной линии взгляда (нормальная линия взгляда 15 градусов вниз от горизонтали). Клавиатура располагается на поверхности стола на расстоянии 10-30 см от края, обращенного к пользователю.

Разумное ограничение рабочего времени лиц, работающих по трудовому договору, является важнейшей правовой гарантией права на отдых, закрепленного в ст. 37 Конституции Российской Федерации [29]. Оптимальный режим труда и отдыха – важное условие поддержания высокой работоспособности человека. Под режимом труда понимают порядок чередования и продолжительность периодов труда и отдыха. При введении на определенное время в течение трудового дня физиологически обоснованных перерывов и их рациональном использовании, можно предотвратить наступление утомления. В офисе компании приняты обеденный перерыв – 1 час, и четыре 15-минутных перерыва за 8-ми часовой рабочий день.

Компания при осуществлении своей деятельности признает приоритет жизни и здоровья работников. Общество принимает обязательства по управлению производственными рисками, воздействующими на жизнь и здоровье работников, оборудование и имущество.

Все работники организации обеспечены страхованием по полису ДМС, также сотрудники, выполняющие работы на строительных объектах, застрахованы от несчастного случая на рабочем месте и от клещевого энцефалита. Абонемент в спорткомплекс с тренажерным залом, обучение за счет компании в корпоративном институте.

В компании профилактические осмотры проводятся для всех работников, несмотря на то, что по закону работодатель обязан проводить медосмотр только лицам, работающим во вредных условиях. В рамках

ведомственной медицины регулярно проводятся вакцинации от клещевого энцефалита и гриппа, предсменные, периодические и диспансерные осмотры. Каждый сотрудник может прийти в здравпункт (их 35 по Обществу) и получить своевременную консультацию специалиста, а также необходимое лечение по предписанию врача.

3.2 Производственная безопасность

Устройства, с помощью которых осуществляется работа сотрудника отдела проектного управления, могут спровоцировать появление вредных и опасных факторов производства. Исследование предприятия в данной работе проводилось исключительно с использованием персонального компьютера (ПК).

При выполнении работ на персональном компьютере (ПК) согласно ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» [30] могут иметь место следующие факторы, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Возможные опасные и вредные факторы

Факторы (ГОСТ 12.0.003-2015)	Наличие в процессе работы	Нормативные документы
1. Зрительное напряжение	+	СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»
2. Отсутствие или недостаток естественного света	+	СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». Актуализированная редакция СНиП 23-05-95
3. Монотонность трудового процесса, нервно-эмоциональные перегрузки	+	Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 27.12.2018)
4. Отклонение показателей микроклимата в закрытом помещении	+	СанПиН 2.2.4-548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»
5. Превышение уровня шума	+	СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»

Продолжение таблицы 3

6. Повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека	+	ГОСТ 12.1.038-82 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов
---	---	--

1. *Зрительное напряжение.* Работа на ПК сопровождается постоянным и значительным напряжением функций зрительного анализатора. Одной из основных особенностей является иной принцип чтения информации, чем при обычном чтении. Чтобы снизить зрительное напряжение нужно соблюдать визуальные параметры экрана (табл. 4) [28].

Таблица 4 – Допустимые визуальные параметры устройств отображения информации

Параметры		Допустимые значения
Яркость белого поля		не менее 35 кд/м ²
Неравномерность яркости рабочего поля		не более $\pm 20\%$
Контрастность		3:1
Пространственная изображения	нестабильность	не более $2 \cdot 10L - 4L$, где L – расстояние наблюдения

2. *Отсутствие или недостаток естественного света.* Недостаточная освещенность рабочей зоны помещения, оборудованной ПК, также является одной из причин нарушения функционального состояния зрительного анализатора.

Искусственное освещение в помещениях для эксплуатации ПК должно осуществляться системой общего равномерного освещения. В случаях преимущественной работы с документами, следует применять системы комбинированного освещения (к общему освещению дополнительно устанавливаются светильники местного освещения, предназначенные для освещения зоны расположения документов). Окна в помещениях, где эксплуатируется вычислительная техника, преимущественно должны быть ориентированы на север и северо-восток. Оконные проемы должны быть оборудованы регулируемыми устройствами (жалюзи, занавеси, внешние козырьки и др.).

Предъявляются основные требования к соответствию уровня освещенности рабочих мест характеру выполняемой работы, достаточно равномерное распределение яркости на рабочих поверхностях и в окружающем пространстве, отсутствие резких теней, прямой и отраженной блескости. По СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» [28] требования к освещению на рабочих местах, представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Требования к освещению на рабочих местах с ПК

Параметры	Допустимые значения
Освещенность на рабочем столе	300-500 лк
Освещенность на экране ПК	не выше 300 лк
Блики на экране	не выше 40 кд/м ²
Прямая блеклость источника света	200 кд/м ²
Отношение яркости между рабочими поверхностями	3:1 – 5:1
Отношение яркости между поверхностями стен и оборудования	10:1
Коэффициент пульсации	не более 5%

3. *Нервно-эмоциональное напряжение* при работе на ПК возникает вследствие дефицита времени, большого объема и плотности информации, особенностей диалогового режима общения человека и ПК, ответственности за безошибочность информации. Продолжительная работа на дисплее, особенно в диалоговом режиме, может привести к нервно-эмоциональному перенапряжению, нарушению сна, ухудшению состояния, снижению концентрации внимания и работоспособности, хронической головной боли, повышенной возбудимости нервной системы, депрессии.

При работе в условиях повышенных нервно-эмоциональных и физических нагрузок гиповитаминозов, недостаток микроэлементов и минеральных веществ, ускоряет и обостряет восприимчивость к воздействию вредных факторов окружающей и производственной среды, нарушает обмен веществ, ведет к изнашиванию и старению организма. Поэтому при постоянной работе на ПК для повышения работоспособности и сохранения

здоровья, к мерам безопасности относится защита организма с помощью витаминно-минеральных комплексов, которые рекомендуется применять всем операторам ПК.

К числу факторов, ухудшающих состояние здоровья пользователей компьютерной техники, относятся электромагнитное и электростатическое поля, акустический шум, изменение ионного состава воздуха и параметров микроклимата в помещении.

4. Для продуктивной деятельности на рабочем месте должны быть созданы оптимальные *микроклиматические условия*. Для человека одинаково вредны переохлаждения, вызывающие простудные заболевания, и перегревы, ведущие к снижению работоспособности, тепловым ударам. Для избегания этих проблем, в рабочих помещениях должны поддерживаться определенные значения температуры воздуха, температуры поверхностей оборудования, относительной влажности и скорости движения воздуха. Величины оптимальных показателей микроклимата в офисе устанавливаются СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» и указаны в таблице 6 [31].

Таблица 6 – Оптимальные величины показателей микроклимата

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С	Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	Ia (до 139)	22-24	21-25	60-40	0,1
Теплый	Ia (до 139)	23-25	22-26	60-40	0,1

5. Еще одним вредным производственным фактором является *шум*. Шумы уровня 70-90 дБ при длительном воздействии приводят к заболеванию нервной системы, а более 100 дБ – к снижению слуха, вплоть до глухоты. Шум создает значительную нагрузку на нервную систему человека, оказывая на него психологическое воздействие. По СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой

застройки» [32] для рабочих мест в конторских помещениях уровень звука должен быть равен 60 дБА.

б. *Повышенное значение напряжения в электрической цепи*, замыкание которой может произойти через тело человека. Электрический ток используется поскольку в деятельности организации широко используется электричество для питания компьютерной техники, которая является источником опасности.

Несоблюдение правил ГОСТ 12.1.038-82 ССБТ. «Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов» [33] может привести к опасным последствиям. Поражение электрическим током может произойти при прикосновении к токоведущим частям, находящимся под напряжением, на которых остался заряд или появилось напряжение.

Электрический ток оказывает на человека термическое, электролитическое, биологическое и механическое воздействие. Действие электрического тока на человека приводит к травмам или гибели людей. Для переменного тока частотой 50 Гц допустимое значение напряжения прикосновения составляет 2 В, а силы тока – 0,3 мА, для тока частотой 400 Гц соответственно – 2 В и 0,4 мА; для постоянного тока – 8 В и 1 мА.

Меры защиты: оградительные устройства, устройства автоматического контроля и сигнализации, изолирующие устройства и покрытия, устройства защитного заземления и зануления, устройства автоматического отключения; предохранительные устройства.

3.3 Экологическая безопасность

В ходе выполнения практической части выпускной квалификационной работы при разработке данного исследования влияние на окружающую среду осуществляются из-за использования ПК.

При работе компьютер образует вокруг себя электростатическое поле, которое деионизирует окружающую среду, а при нагревании платы и корпус монитора испускают в воздух вредные вещества.

Мощность блока питания среднестатистического ПК составляет 400 Вт. Потребление электроэнергии компьютером чаще всего ниже и зависит от того, какие функции он выполняет, и насколько будет загружен процессор.

Ежемесячный расход электричества можно существенно сократить, грамотно выполняя настройки электроприбора. Например, отрегулировав яркость экрана компьютера или применяя энергосберегающий режим. Также после окончания срока использования компьютера его необходимо сдать в специальный центр на переработку, так как аккумуляторная батарея, используемая в ПК, содержит тяжелые металлы и агрессивные химикаты, которые загрязняют атмосферу при сжигании.

При осуществлении основной деятельности, организация обеспечивает утилизацию отходов после завершения каждого объекта. Также в компании существует план мероприятий по снижению количества образования и размещения отходов, обеспечению соблюдения действующих норм и правил в области обращения с отходами (Об отходах производства и потребления от 24.06.1998 N 89-ФЗ [34]).

3.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях

При работе за компьютером в большей степени существует риск возникновения пожара. Причинами пожара на рабочем месте офисного работника могут быть:

- неисправность электросетей;
- токи короткого замыкания;
- небрежность сотрудника при работе с ПК;
- возгорание ПК вследствие перегрузки.

В связи с этим, согласно ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования» [35], в офисе необходимо выполнять принятые нормы пожарной безопасности:

- запрещается одновременно подключать к сети количество потребителей, превышающих допустимую нагрузку, чтобы избежать перегрузки сети;
- следует проводить работы за компьютером только при исправном состоянии оборудования, электропроводки;
- иметь в прямом доступе средства для тушения пожара (огнетушитель);
- установить количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов;
- обеспечить возможность беспрепятственного доступа людей к эвакуационным выходам.

Избежать дополнительной пожарной опасности поможет также соблюдение соответствующих мер пожарной профилактики.

Каждый сотрудник компании, а также студенты, проходящие практику в компании, проходят инструктаж по пожарной безопасности. В инструкции отражены основные действия, необходимые для соблюдения при возникновении пожара. В офисе установлена система охранно-пожарной сигнализации, имеются порошковые огнетушители и план эвакуации, а также установлены таблички с указанием направлений к эвакуационному выходу.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что компания обеспечивает своих сотрудников необходимыми условиями для продуктивной и безопасной работы. Офисные помещения фирмы организованы в соответствии с нормами, рабочие места также оборудованы всем необходимым оборудованием. Директор Общества осуществляет руководство фирмой согласно Трудовому кодексу РФ. Производственная безопасность обеспечивается минимизацией воздействия вредных и опасных факторов на здоровье и нервно-эмоциональное состояние сотрудников.

Экологическая безопасность для окружающей среды выражена в грамотной утилизации отходов в процессе осуществления деятельности фирмы. Разработанные инструкции по действиям при пожаре и других катастрофах, необходимы для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях.

Список использованных источников

1. ГОСТ Р. 51897-2011. Менеджмент риска // Термины и определения. – 2012.
2. Dionne G. Risk management: History, definition, and critique // Risk Management and Insurance Review. – 2013. – Т. 16. – №. 2. – С. 147-166.
3. Mehr R. I., Hedges B. A. Risk management in the business enterprise. – RD Irwin, 1963.
4. Williams C.A. and Heins R.M. Risk management and insurance. – New York, McGraw-Hill, 1964
5. Кашинова Н. Э. Идентификация и классификация рисков как инструменты управления рисками в антикризисном управлении современным предприятием // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – №5. – С. 101–105. URL: <http://e-koncept.ru/2014/14129.htm>
6. ГОСТ Р. 51901.22-2012 Менеджмент риска // Реестр риска. Правила построения. – Т. 12. – С. 51901.4-2005.
7. Демчук И. Н., Фадейкина Н. В. Риск-менеджмент и национальные стандарты менеджмента риска, применяемые в целях обеспечения конкурентоспособности, финансовой устойчивости и надежности коммерческих организаций // Сибирская финансовая школа. – 2009. – №. 4. – С. 37-51. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13412423>
8. Кошелевский И. С. История развития практики и исследований в области управления рисками // Молодой учёный. – 2014. – №20 (79). – С. 307-310. URL: <https://moluch.ru/archive/79/13887/>
9. Демина А. П. Идентификация рисков в инвестиционном проекте – важнейший этап управления рисками // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития. – 2013. – №. 1. – С. 276-280. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20710538>

10. Быков А. А., Порфирьев Б. Н. Об анализе риска, концепциях и классификации рисков // Проблемы анализа риска. – 2006. – Т. 3. – №. 4. – С. 319-337. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16368716>
11. Вьюнг Х. Б. Количественные методы в риск-менеджменте // Актуальные вопросы экономических наук. – 2016. – №. 55-1. – С. 42-47. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27681578>
12. ГОСТ Р. ИСО/МЭК 31010-2011 // Менеджмент риска. Методы оценки риска. – 2012. – С. 01.12.
13. Гремина Л. А. Анализ методов оценки рисков в менеджменте предприятий // Теория и практика общественного развития. 2013. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-metodov-otsenki-riskov-v-menedzhmente-predpriyatiy>
14. Кузьмина О. В., Кукарцев А. В. Методы оценки риска // Современные проблемы экономического и социального развития. – 2015. – №. 11. – С. 81-83.
15. ГОСТ Р 51901.11–2005. Национальный стандарт Российской Федерации. Менеджмент риска. Исследование опасности и работоспособности. Прикладное руководство. М. : Стандартинформ, 2006. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-51901-11-2005>
16. ГОСТ Р 51901.12–2007. Национальный стандарт Российской Федерации. Метод анализа видов и последствий отказов. М. : Стандартинформ, 2008. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200062125>
17. ГОСТ Р 51901.13–2005. Национальный стандарт Российской Федерации. Менеджмент риска. Анализ дерева неисправностей. М. : Стандартинформ, 2005. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200039945>
18. ГОСТ Р МЭК 62502–2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Менеджмент риска. Анализ дерева событий. М. : Стандартинформ, 2014. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200114221>
19. Глаголев С. Н., Гостяева Ю. Ю., Щетинина Е. Д. Основные приемы риск-менеджмента при принятии управленческих решений // Актуальные

проблемы экономического развития. – 2014. – С. 47-51. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21730479>

20. ГОСТ Р. 31000-2010 Менеджмент риска //Принципы и руководство. – 2012. – С. 01.09.

21. Новости [Электронный ресурс] : Персональный сайт ЗАЙКОВСКОГО Виктора Эдуардовича. – URL: <http://www.xn--80aengdceb8a5a.xn--p1ai/news/331325/>

22. СТО ГТТ 0141-400-2018. Система управления рисками ООО «Газпром трансгаз Томск». Общие положения. Термины и определения. Классификация рисков

23. СТО ГТТ 0141-402-2018. Система управления рисками ООО «Газпром трансгаз Томск». Методы идентификации и оценки рисков

24. СТО ГТТ 0141-403-2017. Система управления рисками ООО «Газпром трансгаз Томск». Реагирование на риски. Мониторинг и отчетность

25. Дмитриева М.А. Валютный риск: от определения к классификации // Российское предпринимательство. – 2015. – №15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/valyutnyy-risk-ot-opredeleniya-k-klassifikatsii>

26. СТО ГТТ 0141-404-2018. Система управления рисками ООО «Газпром трансгаз Томск». Управление кредитным риском. Регламент взаимодействия участников СУКР

27. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 24.04.2020). Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/

28. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901865498>

29. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ,

от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ). – URL:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/

30. ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200136071>

31. СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений». – URL:
<http://docs.cntd.ru/document/901704046>

32. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901703278>

33. ГОСТ 12.1.038-82 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/5200313>

34. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N 89-ФЗ. – URL:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/

35. ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования». – URL:
<http://docs.cntd.ru/document/9051953>