

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт инженерной и экологической безопасности

(наименование института полностью)

20.03.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Безопасность технологических процессов и производств

(направленность (профиль)/специализация)

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Подготовка сотрудников предприятия к предупреждению,  
локализации и ликвидации аварий

Обучающийся

В.В. Аристов

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.т.н., доцент, Е.В. Полякова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Консультант

к.э.н., доцент, Т.Ю. Фрезе

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2022

Институт инженерной и экологической безопасности  
(и наименование института полностью)

---

**ЗАДАНИЕ**  
**на выполнение бакалаврской работы**

Студент Аристов Вадим Владимирович

1. Тема Подготовка сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий
2. Срок сдачи студентом законченной бакалаврской работы 29.04.2022г.
3. Исходные данные к бакалаврской работе: генеральный план объекта, рабочее места, технологические процессы и оборудование, опасные и вредные производственные факторы, принципы, методы и средства обеспечения безопасности, средства индивидуальной защиты, средства коллективной защиты, действующая система управления охраной труда, план эвакуации.
4. Содержание бакалаврской работы

Аннотация (краткое содержание ВКР, поставленная задача, цель, результат достижения, количественная характеристика ВКР: страниц, рисунков, таблиц, источников, приложений);

Содержание;

Введение (обосновывается актуальность и значимость темы, формулируются цель и задачи работы, анализируются опасные и вредные производственные факторы);

Термины и определения;

Перечень сокращений и обозначений;

1. Характеристика рабочего места и производственного процесса (генеральный план объекта, перечень оборудования, описание рабочего места, технологические процессы, опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте, анализ существующих принципов, методов и средств обеспечения безопасности, применяемые средства индивидуальной защиты, средства коллективной защиты, план эвакуации)
2. Анализ условий труда на объекте (анализ травматизма, анализ травматизма учащийся анализирует количество несчастных случаев, инцидентов, по годам, тяжести, причинам; выводы по результатам анализа, строит диаграммы)
3. Мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий (разработать плана мероприятий по локализации и ликвидации аварий на предприятии; обучение сотрудников действиям при локализации и ликвидации аварий; обоснование)

4 Охрана труда (краткое описание действующей системы управления охраной труда на объекте, разработка процедуры проведения вводного инструктажа по охране труда)

5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность (Идентификация экологических аспектов организации. Выявление антропогенного воздействия на окружающую среду (атмосферу, гидросферу, литосферу). Разработка процедуры получения разрешения на осуществление выбросов в атмосферу.)

6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях.

Анализ возможных техногенных аварий. Разработка процедуры первоочередных действий при получении сигнала об аварии.

7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.

Оценка производительности труда в связи с улучшением условий и охраны труда в организации.

Заключение

Список используемых источников

Приложения

5. Ориентировочный перечень графического и иллюстративного материала
  1. Характеристика рабочего места и производственного процесса (план, технологические процессы и оборудование)
  2. Анализ условий труда на объекте. Анализ травматизма (расчеты, диаграммы)
  3. Мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий
  4. Процедуры проведения вводного инструктажа по охране труда
  5. Схема рекомендуемых методов и средств снижения антропогенного воздействия объекта на окружающую среду.
  6. Процедура первоочередных действий при получении сигнала об аварии.
  7. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.
6. Консультанты:
  - раздел «Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности» Фрезе Т.Ю.
7. Дата выдачи задания: 16 ноября 2021 г.

Руководитель бакалаврской работы



(подпись)

Е.В. Полякова  
(И.О. Фамилия)

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**  
**выполнения бакалаврской работы**

Студент Аристов Вадим Владимирович  
по теме Подготовка сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий.

Наименование раздела	Плановый срок выполнения	Фактический срок выполнения	Отметка о выполнении
Аннотация	24.12.2021		
Содержание	24.12.2021		
Введение	24.12.2021		
Термины и определения	24.12.2021		
Перечень сокращений и обозначений	24.12.2021		
1 Характеристика рабочего места и производственного процесса	21.01.2022		
2 Анализ условий труда на объекте. Анализ травматизма	04.02.2022		
3 Мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий	18.02.2022		

предприятия			
4 Охрана труда	04.03.2022		
5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность	18.03.2022		
6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях	19.03.2022		
6 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности	01.04.2022		
Заключение	15.04.2022		
Список используемых источников	15.04.2022		
Приложения	15.04.2022		
Графическая часть	29.04.2022		

Руководитель бакалаврской работы

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

Е.В. Полякова  
 (И.О. Фамилия)

## Аннотация

Тема бакалаврской работы «Подготовка сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий».

В разделе «Характеристика рабочего места и производственного процесса» рассмотрено описание рабочего места, технологические процессы, опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте сотрудников ООО «КиберОплата.ру».

В разделе «Анализ условий труда на объекте» выполнен анализ травматизма в ООО «КиберОплата.ру».

В разделе «Мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий» разработаны мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий.

В разделе «Охрана труда» описана схема СУОТ на предприятии и разработана процедура проведения вводного инструктажа по охране труда.

В разделе «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность» выявлено антропогенного воздействия исследуемого объекта на окружающую среду и разработана процедура получения разрешения на осуществление выбросов в атмосферу.

В разделе «Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях» произведён анализ возможных техногенных аварий и разработана процедура первоочередных действий при получении сигнала о пожаре.

В разделе «Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности» произведён расчет эффективности мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий.

Работа состоит из семи разделов на 65 страницах и содержит 11 таблиц и 8 рисунков.

## Содержание

Введение.....	4
Термины и определения .....	6
Перечень сокращений и обозначений.....	8
1 Характеристика рабочего места и производственного процесса.....	9
2 Анализ условий труда на объекте .....	15
3 Мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий.....	19
4 Охрана труда.....	38
5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность .....	43
6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях .....	48
7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.....	53
Заключение .....	59
Список используемых источников .....	63

## Введение

Охрана труда – это комплекс законодательных, технических, санитарно-гигиенических и организационных мер, направленных на обеспечение здоровых и безопасных условий труда.

Безопасность труда включает в себя комплекс технических и организационных мероприятий, реализация которых направлена на обеспечение безопасных условий труда, прежде всего путем предупреждения и устранения причин несчастных случаев (предупреждения травматизма).

С этой целью все работодатели, собственники, подрядчики, а также другие лица, обязанные по закону обеспечивать подготовку сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий, пожаров и загораний.

Актуальность работы состоит в обеспечении эффективности подготовки сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий.

Цель работы – разработка программ подготовки сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий.

Задачи:

Задачами работы являются:

- привести характеристику рабочего места и производственного процесса;
- провести анализ условий труда на объекте;
- изучить мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий;
- изучить охрану труда;
- описать схему СУОТ на предприятии;
- разработать процедуру проведения вводного инструктажа по охране труда;



- выявить антропогенное воздействие исследуемого объекта на окружающую среду;
- разработать процедуру получения разрешения на осуществление выбросов в атмосферу;
- проанализировать возможные техногенные аварии на исследуемом объекте;
- рассмотреть процедуру первоочередных действий при получении сигнала о пожаре;
- произвести расчет эффективности мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий.

Практическое значение полученных результатов исследования заключается в разработке предложений для результативного обучения сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий; практической реализации и разработке инструктажей по охране труда. Материалы работы могут использоваться в практической деятельности предприятий и могут служить базой для дальнейших исследований по данной теме.

## Термины и определения

В настоящей ВКР применяют следующие термины с соответствующими определениями.

Авария – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде [9].

Анализ безопасности – анализ состояния опасного производственного объекта, включающий описание технологии и анализ риска эксплуатации объекта.

Безопасность труда – «вид деятельности по обеспечению безопасности трудовой деятельности работающих (преимущественно от поражения опасных производственных факторов)» [20].

Ликвидация ЧС – аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций, прекращение действия характерных для них опасных факторов [9].

Обучение мерам пожарной безопасности – информирование работников о требованиях пожарной безопасности, в том числе о мерах по предупреждению пожаров, организации тушения загораний и пожаров, а также о действиях по спасению жизни и имущества при возникновении пожаров [3].

Опасность – источник потенциального ущерба, вреда или ситуация с возможностью нанесения ущерба [1].

Охрана труда – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-

экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия (статья 209 ТК РФ) [17].

Происшествие – «любое событие (случай), нарушающее обычный нормальный порядок» [9].

Противопожарный инструктаж – доведение до работников организаций основных требований пожарной безопасности, изучение пожарной опасности технологических процессов производства, оборудования, средств противопожарной защиты и действий в случае возникновения пожара.

Система обеспечения пожарной безопасности – совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на борьбу с пожарами [19].

Условия труда – совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника [20].

Чрезвычайные ситуации (ЧС) – обстановка, сложившаяся на определенной территории в результате промышленной аварии, или иной опасной ситуации техногенного характера, катастрофы, опасного природного явления, стихийного или иного бедствия, которые повлекли или могут повлечь за собой человеческие жертвы, причинения вреда здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей.

## Перечень сокращений и обозначений

В настоящей ВКР применяют следующие сокращения и обозначения:

ГПС – государственная противопожарная служба.

ИТР – инженерно-технические работники.

ОКВЭД – Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, в котором все виды деятельности обозначены числовыми кодами.

СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией.

СП – свод правил.

ССЧ – среднесписочная численность работающих

СУОТ – система управления охраной труда.

ФЗ – федеральный закон.

ЧС – чрезвычайная ситуация.

## 1 Характеристика рабочего места и производственного процесса

Анализ системы подготовки сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий проведем на примере сотрудников ООО «КиберОплата.ру».

Основной вид деятельности ООО «КиберОплата.ру» (по коду ОКВЭД ред.2): 66.19.6 – деятельность по приему платежей физических лиц платежными агентами.

Дополнительные виды деятельности по ОКВЭД:

- 47.19 – торговля розничная прочая в неспециализированных магазинах;
- 47.41 – торговля розничная компьютерами, периферийными устройствами к ним и программным обеспечением в специализированных магазинах;
- 47.7 – торговля розничная прочими товарами в специализированных магазинах;
- 47.78.9 – торговля розничная непродовольственными товарами, не включенными в другие группировки, в специализированных магазинах;
- 62.09 – деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, прочая;
- 82.99 – деятельность по предоставлению прочих вспомогательных услуг для бизнеса, не включенная в другие группировки.

Цель исследования качества производственной среды в соответствии с существующими нормативными документами:

- определение качественного и количественного уровня загрязнения воздуха рабочей зоны;
- гигиенические оценки технологического процесса, оборудования, эффективности работы вентиляционного оборудования и других средств коллективной защиты;

- установление необходимости использования средств индивидуальной защиты органов дыхания;
- оценка эффективности внедренных оздоровительных мероприятий;
- выявление влияния вредных веществ на состояние здоровья работающих; аттестация рабочих мест.

Здание ООО «КиберОплата.ру» расположено у дороги, рядом со зданием находятся жилые дома и высокие деревья, что ухудшает естественную освещенность помещений компании. Данный фактор заставляет работников компании пользоваться электроосвещением при светлом времени дня. Кроме этого, кабинеты оборудованы компьютерами, принтерами, телефонами, факсами. Работники ООО «КиберОплата.ру» проинструктированы по правилам пожарной безопасности и правилам пользования электроприборами, поэтому пользование электроприборами соответствует нормам.

Площадь отдела по организации приема платежей составляет 25 м<sup>2</sup>, объем – 80 м<sup>3</sup>. Количество работающих в отделе – 10 человек, система отопления – центральная, вентиляция естественная, освещение как естественное, так и искусственное.

На шум в отделе оказывают влияние: печатающие и копировальные устройства, ПК, разговоры между сотрудниками и клиентами ООО «КиберОплата.ру», автомашины за окном. Согласно СП 2.4.3648-20 [2] помещение отдела по приему платежей по виду трудовой деятельности и рабочего места относится к программистам ЭВМ, поэтому уровень звука в помещении не должен превышать 50 дБА, что обычно не вызывает вредного воздействия на человека в процессе его трудовой деятельности. Для защиты от автомобильного шума в отделе стоят пластиковые окна, не пропускающие шум с улицы.

Конструкция рабочего стола отвечает современным требованиям эргономики и обеспечивает оптимальное размещение на рабочей поверхности используемого оборудования (дисплея, клавиатуры, принтера) и

документов. Высота рабочей поверхности рабочего стола составляет 700 мм, а ширина и глубина – 600 мм и 800 мм соответственно, стол имеет пространство для ног высотой 600 мм, шириной – 600 мм, глубиной 500 мм, на уровне протянутой ноги – 650 мм. Рабочий стул имеет сиденье, спинку, стационарные подлокотники.

Монитор и клавиатура расположены на оптимальном расстоянии от глаз пользователя – 750 мм. Расположение монитора обеспечивает удобство зрительного наблюдения в вертикальной плоскости под углом 30 град. от линии зрения работника. Клавиатура расположена на поверхности стола на расстоянии 100 мм от края, ближе к работнику. Угол наклона клавиатуры составляет 8 град. Размещение принтера или другого устройства ввода-вывода информации на рабочем месте обеспечивает хорошую видимость монитора.

План здания ООО «КиберОплата.ру» приведен на рисунке 1.

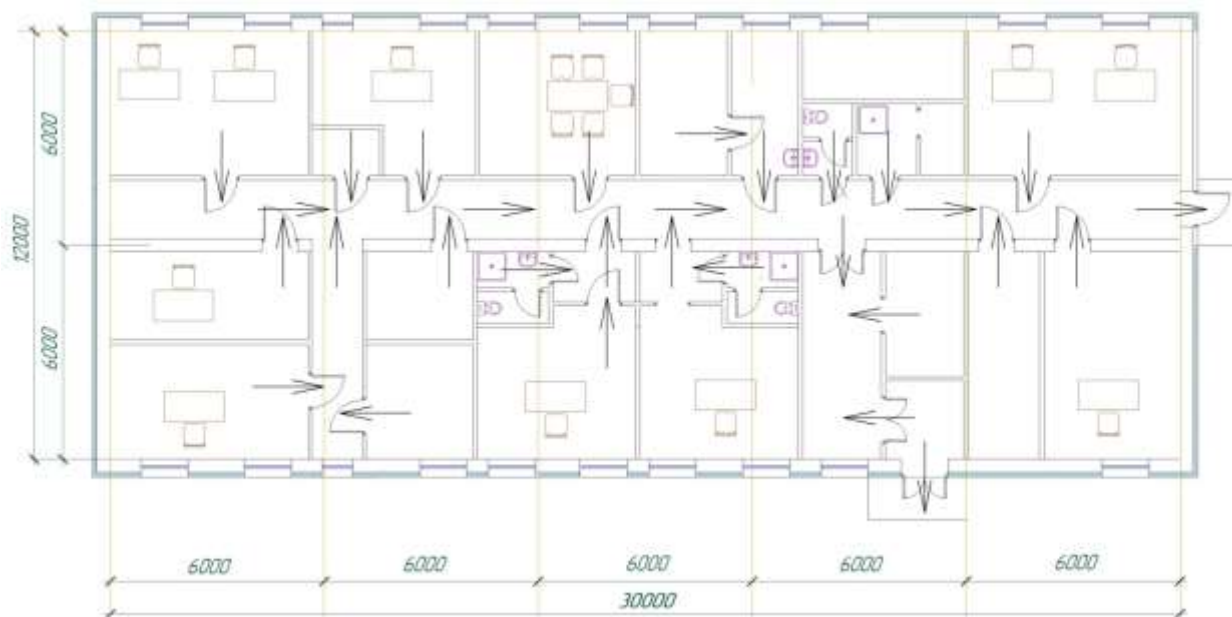


Рисунок 1 – План здания ООО «КиберОплата.ру»

Подводя итоги по проведенному анализу санитарно-гигиенических условий труда в ООО «КиберОплата.ру», следует отметить, что работники

компании обеспечены необходимыми и безопасными условиями труда, отвечающими нормам, установленным законодательством РФ об охране труда.

При исполнении служебных обязанностей работником осуществляется взаимодействие производственной среды и организма. В некоторых случаях это влияние может носить негативный характер.

Для проведения анализа и профилактики травматизма и профессиональных заболеваний важно выделить основные факторы, влияющие на возникновение этих явлений.

Основными факторами, которые могут привести к возникновению травматизма в ООО «КиберОплата.ру» являются следующие:

- санитарно-гигиенические – нарушение температурного режима в помещениях, уровня влажности; недостаточная вентиляция помещений, в которых находится техническое оборудование, необходимое для работы (компьютеры, принтеры, ксероксы и др.);
- организационные – связанные с нарушением правил эксплуатации оборудования; нарушение режима труда и отдыха; нарушением правил техники безопасности; несвоевременным инструктажем;
- психофизические – связанные с нарушением трудовой дисциплины работников ООО «КиберОплата.ру», переутомлением.

Согласно классификации категорий помещения и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности, помещение ООО «КиберОплата.ру» относится к классу В, то есть пожароопасным, по классификации рабочих зон помещений по взрывной и пожарной безопасности – к классу В-II [12].

К потенциальным причинам возникновения пожара в ООО «КиберОплата.ру» относятся:

- искрение;
- возникновение короткого замыкания электроприборов, офисной техники;
- пересыхание изоляционных материалов;



- перегрев резисторов;
- возникновение чрезвычайной ситуации – пожары.

Эвакуационные выходы в помещениях организации представляют собой коридоры шириной 1,5 м и двери шириной 0,8 м. Общее количество эвакуационных выходов – 4 [14].

Лестницы оснащены поручнями и имеют эвакуационное освещение.

Помещение ООО «КиберОплата.ру» обеспечено следующими первичными средствами пожаротушения:

- огнетушители – 6 шт.;
- ящики с песком – 2 шт.;
- пожарные ведра – 2 шт.;
- совковые лопаты – 4 шт.

Огнетушители расположены в коридорах у входов-выходов из помещения, защищены от попадания прямых солнечных лучей и непосредственного действия отопительных и нагревательных приборов. Расстояние между местоположениями огнетушителей составляет в среднем 15 м [17]. Все огнетушители в ООО «КиберОплата.ру» воздушно-пенные ВПП-9(с), сроком действия до 2025 года.

В ООО «КиберОплата.ру» в каждом кабинете размещена автоматическая пожарная сигнализация, а в коридорах – неавтоматическая сигнализация. Системы оповещения о пожаре в ООО «КиберОплата.ру» передают сигналы оповещения одновременно по всему дому. Количество оповещателей в ООО «КиберОплата.ру» – 2 шт., что обеспечивает необходимую слышимость во всех местах нахождения людей.

Эвакуационные пути и выходы свободны, их ширина составляет 1,5 м, дверей – 0,8 м, лестничных площадок – 2 м, количество эвакуационных выходов в компании – 4.

Дверь на путях эвакуации открывается в направлении выхода из здания или помещения. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями, имеют эвакуационное освещение.

Вывод по разделу.

В разделе рассмотрены описание рабочего места, технологические процессы, опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте, анализ существующих принципов, методов и средств обеспечения безопасности и порядок подготовки сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий проведем на примере сотрудников ООО «КиберОплата.ру».

Подводя итоги по проведенному анализу санитарно-гигиенических условий труда в ООО «КиберОплата.ру», следует отметить, что работники компании обеспечены необходимыми и безопасными условиями труда, отвечающими нормам, установленным законодательством РФ об охране труда.

Анализ пожарной безопасности помещения ООО «КиберОплата.ру» показал, что требования пожарной безопасности соблюдены. Определен класс здания как В-II, при этом предусмотрены потенциальные причины возникновения пожара и проинструктированы работники. Здание ООО «КиберОплата.ру» полностью обеспечено первичными средствами пожаротушения. Эвакуационные пути свободны и достаточно широкими, для своевременной эвакуации всех людей, работающих в ООО «КиберОплата.ру».

## 2 Анализ условий труда на объекте

Исследование уровня травматизма и профессиональных заболеваний на производстве, его минимизация является очень важным аспектом деятельности каждого предприятия. Обеспечение безопасных для жизни и здоровья работников условий труда является одной из приоритетных задач предприятия.

Безопасность сотрудников ООО «КиберОплата.ру» является очень важным вопросом, исследование которого позволяет избежать смертности, травматизма при возникновении чрезвычайной ситуации и занимает место наряду с вопросом охраны труда.

Проведен анализ производственного травматизма в ООО «КиберОплата.ру» за период с 01.01.2019 г. по 01.01.2022 г. (таблица 1).

Таблица 1 – Анализ производственного травматизма в ООО «КиберОплата.ру» за период с 01.01.2019 г. по 01.01.2022 г. (составлено по данным компании)

Годы	Характер причин			Всего
	санитарно-гигиенические	организационные	психофизические	
2017	-	1	1	2
2018	1	-	1	2
2019	-	-	-	-
2020	-	-	-	-
2021	-	-	-	-
Всего	1	1	2	4

В результате проведенного анализа за период с 01.01.2019 по 01.01.2022 годы, было выявлено 4 случая производственного травматизма и профессиональных заболеваний в ООО «КиберОплата.ру», что свидетельствует об эффективности работы службы охраны труда в компании.

Для большей наглядности данные таблицы 1 приведены на рисунке 2.

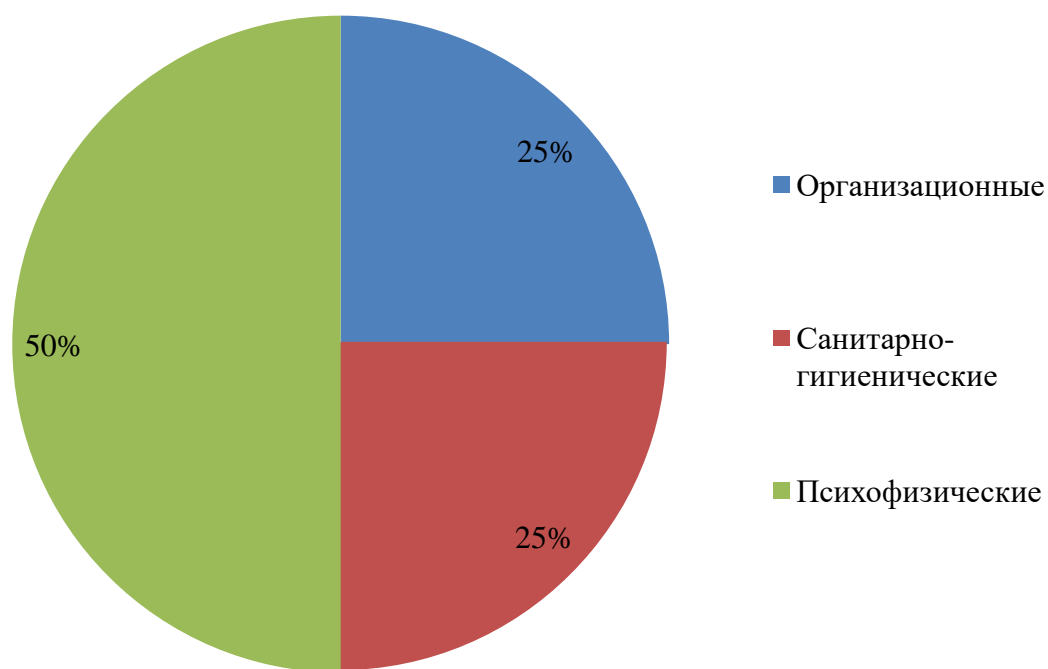


Рисунок 2 – Анализ производственного травматизма в «КиберОплата.ру» за период с 01.01.2017 г. по 01.01.2022 г.

На рисунке 3 представлена статистика по видам работ, при проведении которых происходили несчастные случаи в ООО «КиберОплата.ру» за 5 календарных лет.

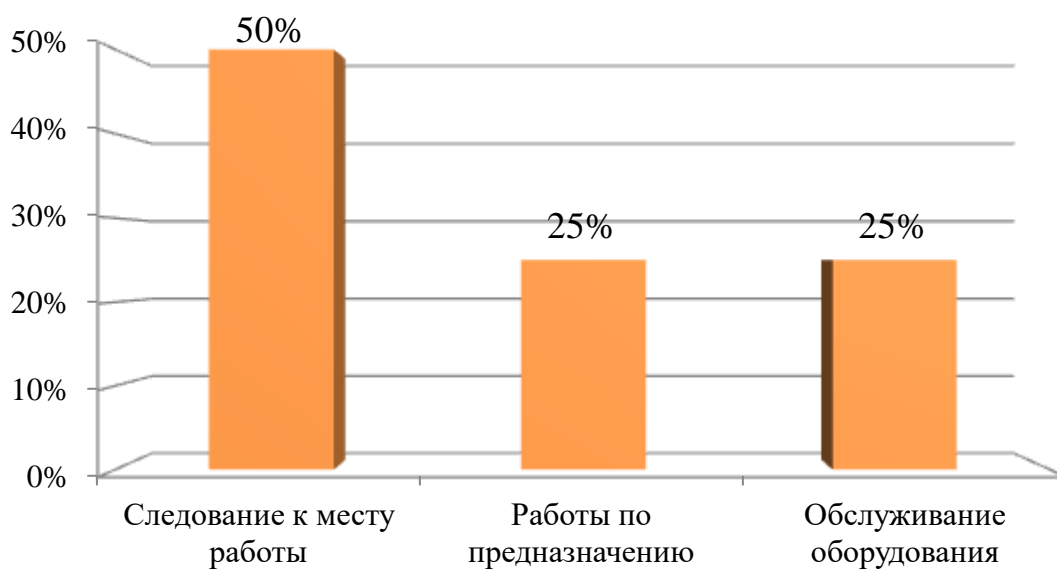


Рисунок 3 – Статистика травматизма по видам работ

На рисунке 4 представлена статистика за 5 календарных лет по возрасту травмированных работников ООО «КиберОплата.ру».

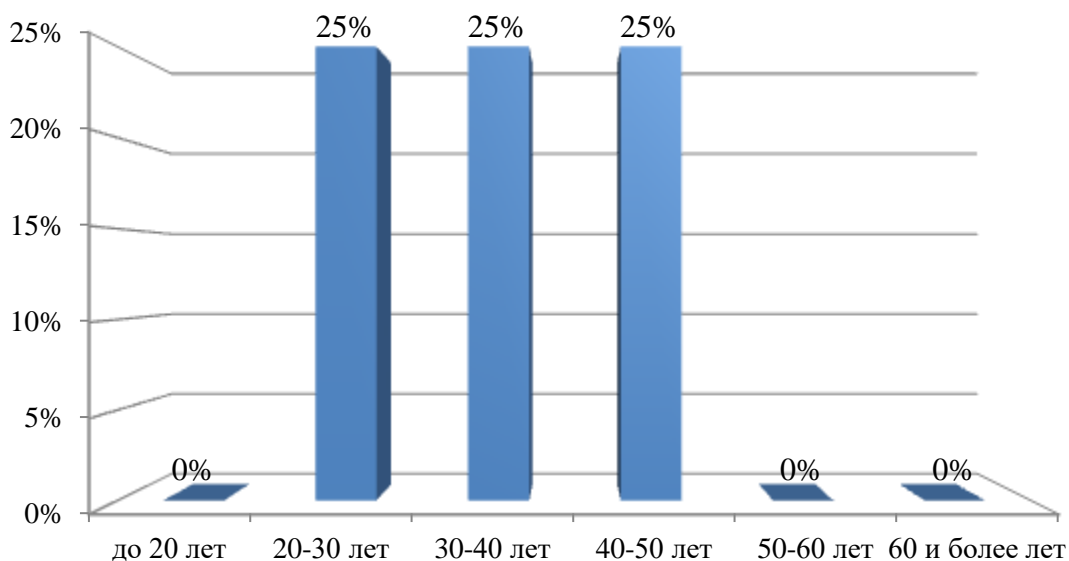


Рисунок 4 – Статистика по возрасту травмированных работников ООО «КиберОплата.ру»

На рисунке 5 представлена статистика за 5 календарных лет по стажу работы травмированных работников ООО «КиберОплата.ру».

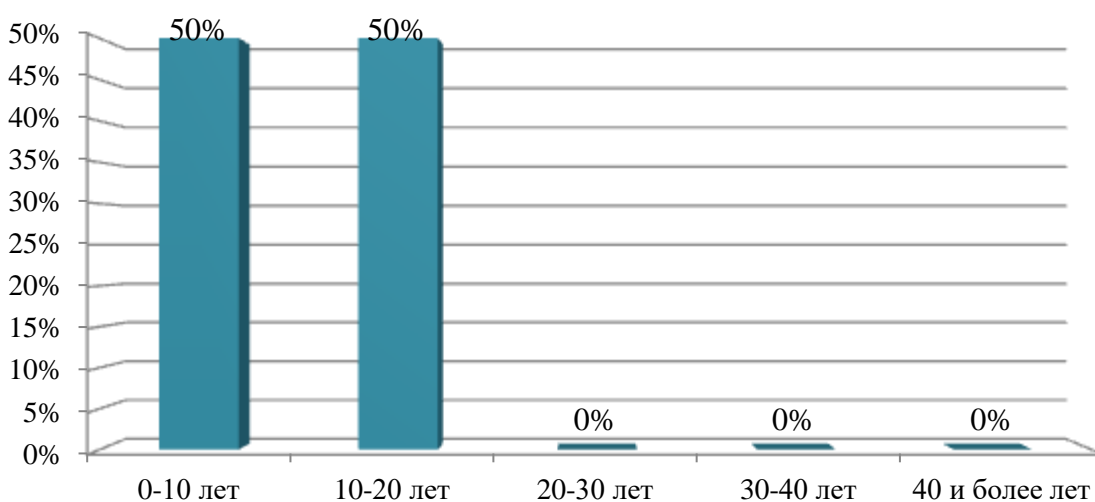


Рисунок 5 – Статистика за 5 календарных года по стажу работы травмированных работников ООО «КиберОплата.ру»

Несчастные случаи и профессиональные заболевания являются следствием опасных ситуаций или вредных факторов, возникающих при выполнении работниками ООО «КиберОплата.ру» своих служебных обязанностей. Невозможно провести четкую границу между причинами профессиональных заболеваний и производственных травм, ведь одна и та же производственная опасность может привести как к повреждению, так и к профессиональному заболеванию.

Вывод по разделу.

В разделе произведён анализ статистики случаев производственного травматизма в ООО «КиберОплата.ру» за последние 5 календарных лет.

В результате проведенного анализа за период с 01.01.2017 по 01.01.2022 годы, было выявлено 4 случая производственного травматизма и профессиональных заболеваний в ООО «КиберОплата.ру», что свидетельствует об эффективности работы службы охраны труда в компании.

Несмотря на низкий уровень травматизма и профессиональных заболеваний в ООО «КиберОплата.ру», служба охраны труда должна обратить внимание на профилактические меры, направленные на минимизацию этих явлений в будущем.

### **3 Мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий**

Таким образом, анализ пожарной безопасности помещения ООО «КиберОплата.ру» показал, что требования пожарной безопасности соблюдены. Анализ производственного травматизма в ООО «КиберОплата.ру» за период с 01.01.2019 г. по 01.01.2022 г. позволил выявить 4 случая производственного травматизма и профессиональных заболеваний в ООО «КиберОплата.ру», что свидетельствует об эффективности работы службы охраны труда в компании. Несмотря на низкий уровень травматизма и профессиональных заболеваний в ООО «КиберОплата.ру», служба охраны труда должна обратить внимание на профилактические меры, направленные на минимизацию этих явлений в будущем.

Система пожарной безопасности представляет собой комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение пожара и ущерба от него. Пожарная безопасность ООО «КиберОплата.ру» обеспечена организационными мероприятиями, направленными на предотвращение пожара, техническими системами пожарообнаружения и организационными мероприятиями по тушению загораний силами персонала [15].

В здании на случай пожара предусмотрена эвакуация людей из горящих помещений из-за эвакуационных выходов.

В соответствии с этими средствами и мерами, способствующими снижению пожарной опасности в ООО «КиберОплата.ру» являются:

- организация пожарной охраны предприятия в виде организации добровольной пожарной дружины;
- назначение работников в качестве ответственных лиц за обеспечение противопожарного режима на предприятии;

- организация и контроль обучения работников ООО «КиберОплата.ру» предупреждению, локализации и ликвидации пожаров;
- разработка правил действий работников при возникновении пожара;
- изготовление и применение средств надзорной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- разработка мер по действиям [4].

Наиболее приоритетными мерами по профилактике травматизма и профессиональных заболеваний в ООО «КиберОплата.ру» являются мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации пожаров и загораний.

Для проведения инструктажа правил безопасности при пользовании офисной техникой, эвакуации из помещения ООО «КиберОплата.ру» в случае чрезвычайных ситуаций, профилактики профессиональных заболеваний и травматизма используется оборудованный специальными стендами уголок по технике безопасности.

Государственный надзор и общественный контроль за состоянием охраны труда осуществляется согласно законодательству России. Соответственно, профсоюзный комитет ООО «КиберОплата.ру» обязуется сотрудничать по вопросам организации безопасных условий труда, участвовать в устранении любых производственных ситуаций, создающих угрозу жизни и здоровью работников ООО «КиберОплата.ру» и других лиц.

Руководство ООО «КиберОплата.ру» обеспечивают техногенную безопасность путем:

- выполнение требований раздела 10 Охрана труда (ТК РФ), норм и стандартов по обеспечению техногенной безопасности, а также предписаний, распоряжений и постановлений;
- разработка организационно-распорядительных документов по обеспечению;



- организации разработки инженерно-технических мероприятий гражданской защиты при строительстве;
- обучение работников порядка укрытия в защитных сооружениях гражданской защиты и обучение персонала по обслуживанию защитных сооружений гражданской защиты их содержанию в соответствии с требованиями по вопросам использования и учета фонда защитных сооружений гражданской защиты;
- проведение объектовых тренировок и учеб по вопросам гражданской защиты с учетом требований техногенной безопасности.

Программа обучения мерам пожарной безопасности предназначена для реализации ст. ст. 3, 4, 12, 37 Федерального закона от 21.12.94 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» [10].

В программе должны быть изложены формы и методы организации обучения, количество учебных часов, необходимых для изучения программы в целом и каждой темы в отдельности.

Для повышения эффективности обучения учебные группы комплектуются преимущественно по категориям с учетом уровня их подготовки. Количество слушателей в группе не должно превышать 15 человек.

Продолжительность ежедневных учебных занятий по 7 учебных часов (1 учебный час – 45 мин). Кроме того, ежедневно (без предвыходных и предпраздничных дней) предусматривается 2 часа на самостоятельную работу. Часы самоподготовки слушателями используются для изучения учебно-методических пособий, консультаций.

Обучение слушателей завершается сдачей зачетов, которые проводятся комиссией в составе:

- председателя;
- членов комиссии (преподавателей, закрепленных за учебными группами, других специалистов).

Тематический план для руководителей, лиц, ответственных за пожарную безопасность пожароопасных производств представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Тематический план для руководителей, лиц, ответственных за пожарную безопасность пожароопасных производств

Наименования тем	Часы
Введение. Законодательная база в области пожарной безопасности. Основные положения	2
Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий	2
Пожарная опасность организации	4
Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ и при хранении веществ и материалов. Основная нормативная документация	4
Требования пожарной безопасности к путям эвакуации	2
Общие сведения о системах противопожарной защиты в организации	2
Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации	5
Действия ИТР, рабочих и служащих при пожарах	2
Практическое занятие	4
Зачет	1
Итого:	28

Тематический план для руководителей подразделений пожароопасных производств представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Тематический план для руководителей подразделений пожароопасных производств

Наименования тем	Часы
Введение. Правила пожарной безопасности.	1
Пожарная опасность организации	4
Организационно-технические основы обеспечения пожарной безопасности на предприятии	4
Действия ИТР, рабочих и служащих при пожарах	1
Практические занятия	3
Зачет	1
Итого	14

Тематический план для рабочих, осуществляющих пожароопасные работы, представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Тематический план для рабочих, осуществляющих пожароопасные работы

Наименования тем	Часы
Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности при проведении	2
Виды и порядок проведения пожароопасных работ. Причины возникновения пожаров, меры их предупреждения	4
Требования пожарной безопасности	8
Общие сведения о противопожарной защите организаций	4
Действия при пожаре	4
Практическое занятие	4
Зачет	2
Итого	28

Тематический план для руководителей, лиц, ответственных за пожарную безопасность производственных помещений представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Тематический план для руководителей, лиц, ответственных за пожарную безопасность производственных помещений

Наименования тем	Часы
Введение. Законодательная база в области пожарной безопасности. Основные положения	1
Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий	2
Пожарная опасность организации	2
Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ и при хранении веществ и материалов. Основная нормативная документация	2
Требования пожарной безопасности к путям эвакуации	2
Общие сведения о системах противопожарной защиты в организации	2
Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации	3
Действия ИТР, рабочих и служащих при пожарах	2
Практическое занятие	2
Зачет	1
Итого:	19

Тематический план для специалистов, занимающихся устройством, ремонтом и обслуживанием теплогенерирующих устройств (печей, котлов) представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Тематический план для специалистов, занимающихся устройством, ремонтом и обслуживанием теплогенерирующих устройств (печей, котлов)

Наименования тем	Часы
Требования пожарной безопасности к зданиям и помещениям	2
Правила пожарной безопасности при устройстве, ремонте и обслуживании теплогенерирующих устройств.	3
Правила пожарной безопасности при устройстве, ремонте и обслуживании дымоходов.	3
Основные неисправности при кладке и эксплуатации печей и методы их устранения.	2
Требования к строительству (монтажу), эксплуатации и техническому обслуживанию каминов	3
Правила устройства и безопасной эксплуатации электрических котлов и электродогревательных	2
Противодымная защита зданий и сооружений	2
Первичные средства пожаротушения, автоматические установки пожарной сигнализации и пожаротушения.	2
Действия при пожаре	2
Практические занятия	2
Зачет	1
Итого	24

Тематический план для лиц, занимающихся вопросами эксплуатации установок противопожарной автоматики, представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Тематический план для специалистов, занимающихся вопросами эксплуатации установок противопожарной автоматики

Наименования тем	Часы
Требования пожарной безопасности к зданиям и сооружениям	1
Огнестойкость зданий и сооружений	1
Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем охраннопожарной сигнализации.	4
Монтаж, техническое обслуживание и ремонт установок автоматического пожаротушения	4
Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения	4
Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и управления эвакуацией при пожаре	4
Противодымная защита зданий и сооружений	2
Средства тушения пожаров и правила их применения для тушения пожаров	1
Действия при пожаре	1
Практические занятия	1
Зачет	1
Итого	24

Тематический план для сотрудников, осуществляющих круглосуточную охрану организаций, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Тематический план для сотрудников, осуществляющих круглосуточную охрану организаций

Наименования тем	Часы
Требования пожарной безопасности к зданиям и помещениям	2
Технические средства пожаротушения, противопожарный инвентарь	1
Действия при пожаре	1
Практическое занятие	2
Зачет	1
Итого	7 часов

Тематический план для мотористов пожарных мотопомп и иной техники, приспособленной для целей пожаротушения, представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Тематический план для мотористов пожарных мотопомп и иной техники, приспособленной для целей пожаротушения

Наименования тем	Часы
Общие принципы обеспечения пожарной безопасности.	2
Классификация зданий и сооружений по пожарной опасности. Обеспечение безопасности людей в зданиях.	
Пожар и его развитие. Прекращение горения.	2
Особенности тушения пожаров в населенных пунктах, жилых и общественных зданий.	2
Действия по тушению пожаров. Тушение пожаров в сложных условиях.	2
Тушение пожаров на открытой местности.	2
Основные пожарные и аварийно-спасательные автомобили общего применения.	3
Пожарные насосы.	3
Пожарные мотопомпы. Эксплуатации пожарных мотопомп.	3
Противопожарное водоснабжение.	3
Практические занятия	5
Зачет	1
Итого	28

Практические отработки планов эвакуации – важная составная часть подготовки персонала объекта. Они являются основной формой контроля подготовленности персонала к тушению пожаров.

Законодательство РФ не устанавливает требований к подготовке и проведению тренировки по эвакуации при пожаре. В помощь руководителю организации МЧС России утвердило 30 июня 2014 г. Методические рекомендации [2].

Во время тренировок у персонала вырабатываются навыки быстро находить правильные решения в условиях пожара, коллективно проводить эвакуацию, организовывать работу по тушению пожара на начальной стадии, правильно применять средства пожаротушения.

При подготовке тренировки ее руководитель разрабатывает программу тренировки. Тема тренировки должна быть реальной и приближенной к потенциально возможным аварийным ситуациям.

Противопожарные тренировки подразделяются на объектовые и тренировки структурных подразделений, совместные с подразделениями Государственной противопожарной службы России (далее – ГПС), а также индивидуальные.

Объектовой противопожарной тренировкой следует считать тренировку, темой которой является нарушение режима работы объекта в целом, по причине условного пожара, и в ней задействован персонал всего объекта. Руководителем объектовой противопожарной тренировки является руководитель или назначенное лицо из числа заместителей руководителя объекта.

Совместные тренировки позволяют отработать взаимодействие и взаимопонимание персонала объекта и подразделений ГПС.

На период совместной тренировки распоряжением руководителя объекта выделяются консультанты из числа инженерно-технических работников (далее – ИТР), которые обязаны следить, чтобы распоряжения и действия руководителя тренировки и руководителя тушения пожаров (далее - РТП) соответствовали требованиям действующих на объекте правил техники безопасности.

Индивидуальные тренировки проводятся для вновь принятого персонала после прохождения инструктажа на рабочем месте и для персонала, который по какой-либо причине не участвовал в плановой тренировке (отпуск, болезнь и т.п.).

Чтобы довести до участников тренировки информацию о требованиях пожарной безопасности, необходимо обучить их мерам пожарной безопасности (ст. 25 Закона от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ).

Для работников необходимо организовать:

- противопожарный инструктаж;
- изучение минимума пожарно-технических знаний.

Необходимо провести с участниками тренировок дополнительные инструктажи незадолго до начала тренировок.

На них рассказать:

- о порядке проведения тренировки;
- об объеме и последовательности выполнения учебных действий;
- о мерах безопасности и т. д.

Это освежит знания участников, и практическая отработка плана эвакуации окажется более успешной.

Вторым этапом необходимо подготовить:

- график тренировок;
- приказ о тренировке по эвакуации;
- план тренировки по эвакуации; календарный план тренировки.

График тренировок разрабатывает и утверждает руководитель организации.

Составить график на год. Нормативных требований к такому документу нет, поэтому необходимо утвердить форму графика тренировок самостоятельно. В ней указать:

- месяц проведения тренировки;
- вид тренировки;
- категорию участников.

Составить приказ необходимо по образцу, который приводит МЧС России в пункте 4 Методических рекомендаций, утвержденных 30 июня 2014 г [2]. В приказе отразить:

- цель тренировки;
- дату проведения;
- время тренировки.

Кроме того, приказом назначить:

- руководителя тренировки (им может быть, например, специалист по охране труда);
- начальника штаба тренировки. Им может быть как руководитель организации, так и его заместитель.

Приказ о проведении тренировки необходимо издать за месяц до начала тренировки, ознакомить с приказом ответственных исполнителей и участников совместных тренировок.

На основании приказа о проведении тренировки необходимо составить план ее проведения. Такой документ разрабатывает начальник штаба тренировки, а утверждает руководитель организации. Составить план необходимо в соответствии с образцом, который рекомендует МЧС России в пункте 4 Методических рекомендаций, утвержденных 30 июня 2014 г. В плане указать:

- тему тренировки;
- цели;
- состав участников;
- план подготовки и проведения тренировки.

В плане отразить:

- задачи штабу, персоналу, посредникам и участникам;
- место проведения;
- почасовой распорядок мероприятий;
- ответственных исполнителей;



- этапы подготовки и проведения тренировки.

Календарный план тренировки разработайте для каждого здания, корпуса и подразделения отдельно (при наличии).

К плану приложить схему объекта. На ней необходимо отразить данные о тактическом замысле учения:

- где произошел пожар;
- через какое время произойдет задымление;
- какая площадь возгорания и т. п.

Кроме того, необходимо отрабатывать разные сценарии пожара. Для этого предусмотреть ситуации:

- когда из здания при пожаре можно выйти;
- когда эвакуация через выход невозможна.

Планировать необходимо несколько вариантов местонахождения очага пожара и блокировки пожаром путей эвакуации.

Если проводить совместную тренировку, необходимо согласовать план и тактический замысел со службами, которые привлекаются к тренировке.

Порядок (этапы) проведения тренировки могут быть определены как календарным планом, так и отдельным документом, утверждённым руководителем тренировки.

Перед тем как провести учения по эвакуации, ответственный работник организации проводит проверку систем противопожарной защиты. К таким системам относят:

- автоматические средства противопожарной защиты;
- первичные средства пожаротушения;
- эвакуационные пути и выходы.

Совет: совместить проверку по подготовке к тренировке с плановой проверкой работоспособности систем противопожарной защиты.

Такой подход экономит время и денежные средства.

Обслуживающий персонал дополнительно знакомится с планами эвакуации и инструкциями, определяющими действия в случае

возникновения пожара, на месте изучают расположение эвакуационных выходов, места хранения ключей от дверей эвакуационных выходов, кратчайшие и безопасные пути следования к выходам из здания, в зависимости от места возникновения пожара, места нахождения первичных средств пожаротушения и средств связи.

Руководитель тренировки дополнительно доводит порядок действий в случае получения сигнала о возникновении пожара, включая порядок и направление движения, и корректирует списки эвакуируемых.

Эффективность проведения во многом зависит от действий посредников и самого персонала. Посредники назначаются из числа ИТР объекта, а при совместной тренировке - дополнительно из личного состава подразделения ГПС. Количество посредников определяет руководитель тренировки.

При подготовке посредников руководитель тренировки должен:

- ознакомить их с тактическим замыслом тренировки и возможными вариантами его решения;
- организовать с ними изучение объекта, где будет проводиться тренировка, распределить их по участкам работы;
- ознакомить с обязанностями в качестве посредников;
- дать указания о порядке применения средств имитации на условном пожаре;
- обратить внимание на необходимость соблюдения техники безопасности во время тренировки.

Посредник обязан:

- ознакомиться с тактическим замыслом и ожидаемым решением по создаваемой обстановке;
- в соответствии с порядком, предусмотренным руководителем тренировки, имитировать обстановку условного пожара, вовремя и в положенном месте объявить вводные для персонала;

- в необходимых случаях немедленно принимать меры по предупреждению ошибочных действий любого участника тренировки, которые могут привести к несчастному случаю, аварии, повреждению оборудования или нарушению технологического процесса;
- вести необходимые записи о действиях персонала на тренировке и о выполнении вводных.

При наличии имитирующих средств обстановки условного пожара посредники могут не ставить вводные, а запрашивать у тренирующихся с какой обстановкой они встретились и какое решение приняли.

Любой участник тренировки может уточнять у посредника данные об обстановке на участке условного пожара.

При подготовке персонала руководитель тренировки должен:

- довести информацию об объёмно-планировочных решениях объекта, состоянии систем противопожарной защиты, в том числе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- довести замысел тренировки;
- довести порядок действий при возникновении пожара, а также стадии развития пожара, порядок действий по самостоятельному тушению пожара, оказанию первой помощи пострадавшим и др.

Все категории участников при проведении противопожарных тренировок должны иметь следующие отличительные знаки:

- руководитель тушения пожара – красную отличительную повязку;
- посредники – желтую отличительную повязку;
- тренирующийся персонал – без повязок.

Обстановку условного пожара при проведении противопожарных тренировок имитируют следующими средствами:

- очаг – красными флажками (работать без изолирующих противогазов запрещается);
- зона задымления – синими флажками;

- зона токсичных газов, радиоактивности, выделения вредных паров
- желтыми флажками.

Имитация пожара на тренировках должна быть наглядной, чтобы посредники имели возможность изменять ее на определенном участке в соответствии с тактическим замыслом руководителя тренировки.

Применять для имитации средства, которые могут вызвать пожар или нанести ущерб помещениям и оборудованию, запрещается.

При подготовке к тренировке принимаются меры по устранению нарушений содержания путей эвакуации и эвакуационных выходов, которые могут препятствовать быстрой и безопасной эвакуации людей, проверяется исправность и работоспособность системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (далее – СОУЭ).

Рассмотрим порядок проведения тренировки.

Началом практической отработки является подача звукового и (или) световых сигналов о возникновении пожара от системы оповещения о пожаре во все помещения здания с постоянным или временным пребыванием людей. Звуковой сигнал оповещения должен отличаться по тональности от звуковых сигналов другого назначения.

Когда работники услышат сигнал оповещения, они действуют в последовательности, которую устанавливает инструкция о действиях работников при эвакуации в случае пожара.

В ходе практической тренировки руководитель тренировки контролирует:

- точность проведения эвакуации;
- промежуток времени эвакуации людей из здания.

Необходимо проанализировать эти данные, когда будут подводиться итоги тренировки.

Третий этап: уточняем список эвакуированных.

Сверить количество эвакуированных со списком участников тренировки. В этом помогут:

- доклад работников о результатах эвакуации;
- обход посредниками помещений здания, который покажет, всех ли эвакуировали.

Посредники проводят обход помещений здания на предмет установления людей, его не покинувших. Обслуживающий персонал, не занятый в проведении эвакуации, начинает тушение пожара имеющимися на объекте первичными средствами пожаротушения и проводит работы по эвакуации имущества и других материальных ценностей из здания.

Четвертый этап: тушим условный пожар.

Необходимо провести практическое занятие по тушению условного пожара, чтобы отработать навыки применения первичных средств пожаротушения. Для этого необходимо оборудовать модельный очаг пожара:

- выложить деревянный штабель;
- поместить штабель на металлический поддон;
- конструкцию разместить на бетонную опору;
- залить в поддон воду, а затем бензин;
- подождать бензин;
- убрать поддон через две минуты горения бензина.

К тушению условного пожара приступить после того, как пламя охватит штабель.

Параметры модельного очага и количество горючей жидкости определить в соответствии с таблицами В.1 и В.2 ГОСТ 51057-2001 [18].

Модельный очаг пожара устанавливается не ближе 5 метров от сгораемых материалов, конструкций и зданий. Испытания проводить, если скорость ветра не более 5 м/с и отсутствуют осадки.

Разбор тренировки производится для оценки правильности действий при эвакуации людей и ликвидации пожара, предусмотренных темой тренировки, а также для выработки мероприятий, способствующих снижению пожарной опасности объекта и повышающих уровень безопасности персонала.

Разбор производится руководителем тренировки с привлечением наблюдательной комиссии сразу же после окончания тренировки. На разборе тренировки присутствует весь персонал, принимавший в ней участие.

При разборе тренировки в отношении каждого участника должны быть обсуждены следующие моменты:

- знание плана эвакуации;
- понимание поставленных задач и сущности происшедшего процесса;
- правильность действий при эвакуации и ликвидации условного пожара;
- характер допущенных ошибок и причины их совершения;
- должностных инструкций, знание мест расположения средств управления оборудованием;
- знание аппаратуры, арматуры, защитных средств по технике безопасности;
- первичных и стационарных средств пожаротушения, их местонахождения и порядка их применения;
- умение оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях и пожарах.

В заключение разбора руководитель противопожарной тренировки подводит итоги и дает оценку проведенной тренировке, а также индивидуальную оценку всем ее участникам:

- хорошо;
- удовлетворительно;
- неудовлетворительно.

Необходимо проанализировать учения сразу после окончания тренировки совместно со всеми участниками тренировки.

Итоги учений подводит руководитель тренировки совместно с посредниками.

Руководитель тренировки докладывает:

- о сложившейся обстановке;
- о принятых им решениях по ликвидации пожара;
- о мерах по предотвращению аварии;
- о действиях участников тренировки.

Посредники проводят разбор тренировки и оценивают действия:

- руководителя тренировки;
- участников тренировки.

Если при проведении тренировки поставленные цели не были достигнуты, руководители подразделений не обеспечили решения поставленных задач, то проводятся повторные тренировки этих подразделений.

Чтобы подвести итоги тренировки, необходимо оформить:

- отчет об итогах тренировки;
- приказ об итогах тренировки;
- запись в журнал учета.

Отчет об итогах тренировки эвакуации составить в виде акта или справки. Такой документ разрабатывает начальник штаба тренировки. Составлять его необходимо по образцу, который рекомендует МЧС России в пункте 4 Методических рекомендаций, утвержденных 30 июня 2014 г. В отчете указать:

- содержание этапов тренировки;
- описание и время действий, которые выполняли участники;
- краткие итоги.

Итог проведенной работы руководитель организации фиксирует в приказе.

Составить приказ необходимо по образцу, который приводит МЧС России в пункте 4 Методических рекомендаций, утвержденных 30 июня 2014 г. В приказе оцените тренировку по эвакуации и отразите:

- поручения исправить недостатки;

- меры поощрения;
- меры взыскания.

Результаты тренировок фиксируются в журнале учета тренировок по эвакуации. Нормативных требований к такому журналу нет, поэтому утвердить форму журнала самостоятельно. Предусмотреть в ней:

- дату проведения тренировки;
- вид тренировки;
- сведения об участниках;
- замечания и предложения.

Вывод по разделу.

В разделе разработаны мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий.

Наиболее приоритетными мерами по профилактике травматизма и профессиональных заболеваний в ООО «КиберОплата.ру» являются мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации пожаров и загораний.

Для проведения инструктажа правил безопасности при пользовании офисной техникой, эвакуации из помещения ООО «КиберОплата.ру» в случае чрезвычайных ситуаций, профилактики профессиональных заболеваний и травматизма используется оборудованный специальными стендами уголок по технике безопасности.

Разработаны тематические планы для различных руководителей и лиц, ответственных за пожарную безопасность пожароопасных производств организации.

Разработана программа тренировки отработки планов эвакуации и ликвидации пожаров.

Чтобы довести до участников тренировки информацию о требованиях пожарной безопасности, необходимо обучить их мерам пожарной безопасности (ст. 25 Закона от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ).



Приказ о проведении тренировки необходимо издать за месяц до начала тренировки, ознакомить с приказом ответственных исполнителей и участников совместных тренировок.

На основании приказа о проведении тренировки необходимо составить план ее проведения. Такой документ разрабатывает начальник штаба тренировки, а утверждает руководитель организации.

Эффективность противопожарных тренировок зависит от правильности их подготовки и организации проведения, от качества аналитической проработки действий персонала во время тренировки и правильности принятых решений по результатам критического разбора (обсуждения) тренировок после их завершения.

Тренировки в значительной степени зависят также от результатов, достигнутых при инструктажах, проводимых в рамках общей программы противопожарной подготовки персонала. Обучение персонала оказывается более успешным, если инструктажи проводились перед началом тренировок, в связи с этим все её участники должны собираться в зале, где руководитель тренировки, используя план эвакуации, объясняет задачу каждого участника.

## 4 Охрана труда

Охрана труда – система правовых, социально-экономических, организационно-технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на сохранение здоровья и работоспособности работников в процессе труда.

Согласно Типовому положению о СОП, в ООО «КиберОплата.ру» создана служба охраны труда, осуществляющая свою деятельность в соответствии с законодательством России, нормативно-правовыми актами по охране труда, коллективными договорами и внутренней документацией ООО «КиберОплата.ру» относительно охраны труда.

Возглавляет систему руководитель предприятия – директор предприятия.

Ответственным лицом за организацию и проведение мероприятий по охране труда является специалист по охране труда.

Согласно Трудовому Кодексу РФ [20] организация и управление охраной труда осуществляется субъектом хозяйствования и должно предусматривать подготовку, принятие и реализацию задач по осуществлению организационных, санитарно-гигиенических, технических, лечебно-профилактических мероприятий, направленных на сохранение жизни, здоровье и трудоспособности наемных работников в процессе их трудовой деятельности.

Целью охраны труда в ООО «КиберОплата.ру» является обеспечение гарантии сохранения здоровья и трудоспособности работников компании через эффективное управление охраной труда.

Задачами, которые возникают в данном разделе являются:

- анализ системы организации и управления охраной труда в ООО «КиберОплата.ру»;
- анализ опасных и вредных факторов условия труда в ООО «КиберОплата.ру»;

- оценка возможности возникновения чрезвычайных ситуаций, их профилактика и устранения.

Социальное значение охраны труда проявляется в росте качества и производительности труда, сохранении трудовых ресурсов и повышении социально-экономических показателей объекта. Повышение социально-экономических показателей объекта происходит за счет улучшения качества и производительности труда, сохранения трудовых ресурсов и их составляющих компонентов. Экономическое значение охраны труда определяется эффективностью мер, улучшающих условия труда и повышающих ее безопасность, и оценивается по результатам, получаемым при изменении социальных показателей.

В соответствии с Трудовым Кодексом РФ сформулированы следующие задачи службы охраны труда в ООО «КиберОплата.ру»:

- организация проведения профилактических мероприятий, направленных на устранение вредных и опасных производственных факторов, предотвращение несчастных случаев на производстве, профессиональных заболеваний и других случаев угрозы жизни или здоровью работников;
- изучение и содействие внедрению в производство достижений науки и техники, прогрессивных и безопасных технологий, современных средств коллективной и индивидуальной защиты работников;
- контроль за соблюдением работниками требований законов и других нормативно-правовых актов по охране труда, раздела «Охрана труда»;
- коллективного договора и актов по охране труда, действующих в пределах ООО «КиберОплата.ру»;
- информирование и предоставление разъяснений работникам ООО «КиберОплата.ру» по вопросам охраны труда.

Анализ раздела «Охрана труда» коллективного договора показал, что информация, размещенная в нем, соответствует действующему законодательству и включает информацию о режиме работы, продолжительности рабочего времени и отдыха, обязанностях руководителей и работающих по охране труда, социальные льготы и гарантии, создание на рабочих местах здоровые и безопасные условия труда; проведение обучения и переаттестации работников по вопросам охраны труда; и обмундированием, а также оружием, проведение медосмотров, расследований всех несчастных случаев, пожаров, аварий и катастроф, общеобязательного государственного социального страхования работников в соответствии с действующим законодательством и др.

Проведение всех видов инструктажей по охране труда регулируется постановлением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 года № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» [11].

«Для всех принимаемых на работу лиц, а также для работников, переводимых на другую работу, работодатель (или уполномоченное им лицо) обязаны проводить инструктаж по охране труда» [13].

«Все принимаемые на работу лица, а также командированные в организацию работники и работники сторонних организаций, выполняющие работы на выделенном участке, обучающиеся образовательных учреждений соответствующих уровней, проходящие в организации производственную практику, и другие лица, участвующие в производственной деятельности организации, проходят в установленном порядке вводный инструктаж, который проводит специалист по охране труда или работник, на которого приказом работодателя (или уполномоченного им лица) возложены эти обязанности» [13].

«Вводный инструктаж по охране труда проводит специалист по охране труда или работник, на которого приказом работодателя (или уполномоченного им лица) возложены эти обязанности» [13].

Процедура по охране труда в части проведения вводного инструктажа изображена на рисунке 6.

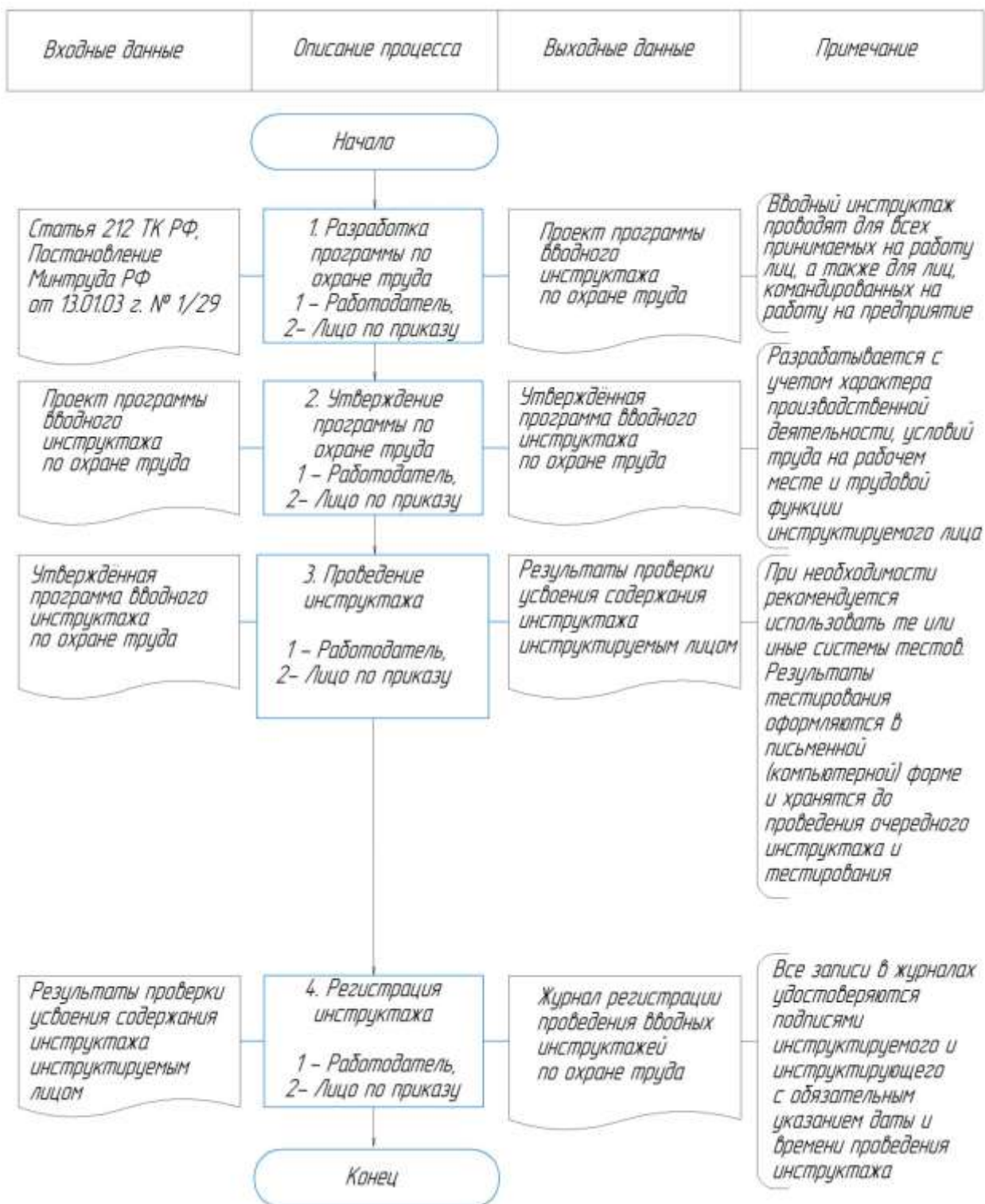


Рисунок 6 – Регламентированная процедура по охране труда

«Вводный инструктаж по охране труда проводится по программе, разработанной на основании законодательных и иных нормативных правовых актов Российской Федерации с учетом специфики деятельности организации и утвержденной в установленном порядке работодателем (или уполномоченным им лицом)» [13].

«Проведение всех видов инструктажей регистрируется в соответствующих журналах проведения инструктажей с указанием подписи инструктируемого и подписи инструктирующего, а также даты проведения инструктажа» [13].

В результате проведенного анализа перечня нормативно-правовых актов сделан вывод, что существующая нормативная база ООО «КиберОплата.ру» по охране труда и безопасности в чрезвычайных ситуациях является полной и отвечает действующему законодательству, в том числе деятельность СУОТ полностью регламентирована в соответствии с законодательными нормами.

Вывод по разделу.

В разделе описана схема СУОТ на предприятии и разработана процедура проведения вводного инструктажа по охране труда.

Так как количество персонала в ООО «КиберОплата.ру» менее 400 человек (а именно 10 человек), у компании нет отдельного кабинета по охране труда.

Таким образом, в результате анализа организации и управления охраной труда в ООО «КиберОплата.ру» было установлено, что в компании создана служба охраны труда, выполняющая все возложенные на нее законодательством функции. При анализе коллективного договора установлено, что он отвечает законодательным нормам. Что касается расходов, то в ООО «КиберОплата.ру» отсутствуют нецелесообразные расходы, что положительно в деятельности компании, а внутренняя нормативная база полностью отвечает предъявляемым законодательством требованиям.

## 5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

Антропогенная нагрузка – показатель величины постоянного обобщенного влияния человеческой деятельности на биогеоценозные, ландшафтные, зональные, горные, океанические, другие экосистемы и биосферу в целом, которые обуславливают определенные (малочувствительные, ощутимые или декструкционные) изменения в их структурно-функциональной организации.

ООО «КиберОплата.ру» имеет 2 автомобиля для перевозки наличных денежных средств. Автомобильный транспорт является источником опасных химических загрязнений атмосферного воздуха, водоемов, сельскохозяйственных зон, шума и вибрации, что может влиять на состояние здоровья населения. Каждый автомобиль при сгорании 1 кг бензина использует 15 кг воздуха, в том числе 5,5 кг кислорода. При сгорании 1 т горючего в атмосферу выбрасывается 200 кг окиси углерода.

В процессе деятельности ООО «КиберОплата.ру» образуются промышленные опасные отходы различного класса [5].

«Отходы производства и потребления, радиоактивные отходы подлежат сбору, накоплению, утилизации, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, условия и способы которых должны быть безопасными для окружающей среды и регулироваться законодательством Российской Федерации» [5].

«Запрещаются:

- сброс отходов производства и потребления, в том числе радиоактивных отходов, в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву;
- размещение отходов I - IV классов опасности и радиоактивных отходов на территориях, прилегающих к городским и сельским поселениям, в лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зонах, на путях миграции животных, вблизи

нерестилищ и в иных местах, в которых может быть создана опасность для окружающей среды, естественных экологических систем и здоровья человека;

- захоронение отходов I - IV классов опасности и радиоактивных отходов на водосборных площадях подземных водных объектов, используемых в качестве источников водоснабжения, в бальнеологических целях, для извлечения ценных минеральных ресурсов;
- захоронение в объектах размещения отходов производства и потребления продукции, утратившей свои потребительские свойства и содержащей озоноразрушающие вещества, без рекуперации данных веществ из указанной продукции в целях их восстановления для дальнейшей рециркуляции (рециклирования) или уничтожения» [5].

Перечень опасных отходов и их класса опасности представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Классы опасности отходов

Код отхода	Наименование отхода
1 класс опасности	
4 71 101 01 52 1	«лампы люминесцентные, утратившие потребительские свойства» [6]
2 класс опасности	
4 82 201 31 53 2	«отходы литий-ионных аккумуляторов неповрежденных» [6]
4 класс опасности	
4 02 395 11 60 4	«отходы текстильных изделий для уборки помещений» [6]
4 82 415 01 52 4	«светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства» [6]
4 92 111 11 72 4	«отходы мебели деревянной офисной» [6]
7 33 100 01 72 4	«мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» [6]
7 33 220 01 72 4	«мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный» [6]
5 класс опасности	
4 02 112 11 62 5	«отходы одежды и прочих текстильных изделий для сферы обслуживания из натуральных и смешанных волокон незагрязненные» [6]
4 05 122 01 60 5	«использованные книги, журналы, брошюры, каталоги» [6]



Продолжение таблицы 10

Код отхода	Наименование отхода
4 05 122 02 60 5	«отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства» [6]
4 05 122 03 60 5	«отходы газет» [6]
4 05 811 01 60 5	«отходы упаковочных материалов из бумаги и картона несортированные незагрязненные» [6]
4 34 110 03 51 5	«лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные» [6]
4 34 110 04 51 5	«отходы полиэтиленовой тары незагрязненной» [6]
4 82 411 00 52 5	«лампы накаливания, утратившие потребительские свойства» [6]
7 31 200 02 72 5	«мусор и смет от уборки парков, скверов, зон массового отдыха, набережных, пляжей и других объектов благоустройства» [6]
7 31 300 01 20 5	«растительные отходы при уходе за газонами, цветниками» [6]
7 31 300 02 20 5	«растительные отходы при уходе за древесно-кустарниковыми посадками» [6]
912 013 00 01 00 5	«Отходы (мусор) от уборки территории» [6]

Отходы подлежат сбору, согласно установленному на предприятии порядку.

Использованные люминесцентные лампы, ртутьсодержащие приборы и оборудование собираются в закрытые герметичные емкости и хранятся до передачи их подрядчикам.

По мере накопления, но не реже чем 1 раз в квартал, лампы вывозятся лицензированным транспортом на лицензированное предприятие по демеркуризации. Отработанные люминесцентные лампы являются не пожароопасными, ядовитыми при нарушении герметичности.

Рассмотрим регламентированный порядок получения разрешения на осуществление выбросов в атмосферу.

«Основанием для начала административной процедуры (действия) является поступление в территориальный орган Росприроднадзора заявления и документов Заявителя» [7].

«Ответственный исполнитель в течение 5 рабочих дней со дня регистрации заявления и документов Заявителя рассматривает их на предмет соответствия требованиям пунктов 12.2, 14 Регламента» [7].

Процедура получения разрешения на осуществление выбросов в атмосферу представлена на рисунке 7.

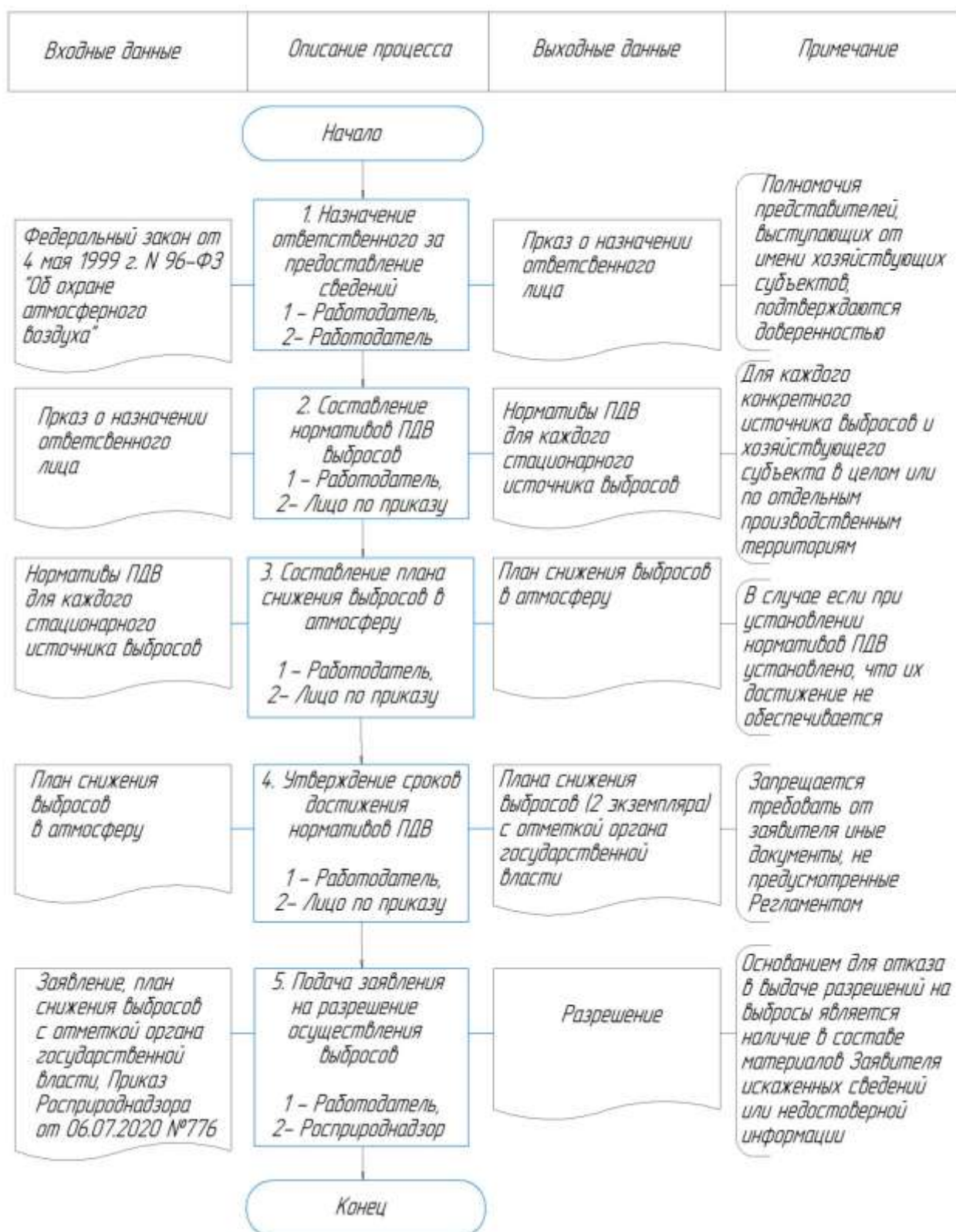


Рисунок 7 – Процедура получения разрешения на осуществление выбросов в атмосферу

«При выявлении оснований для отказа в предоставлении государственной услуги, предусмотренных пунктом 20 Регламента,

ответственный исполнитель в срок не более 8 рабочих дней со дня регистрации заявления и документов Заявителя подготавливает проект уведомления об отказе в предоставлении государственной услуги по установлению нормативов допустимых выбросов, временно разрешенных выбросов и выдаче разрешения на выбросы с указанием основания для отказа в предоставлении государственной услуги» [7].

«Результат предоставления государственной услуги в течение 1 рабочего дня после его регистрации (в срок не более 75 рабочих дней со дня регистрации заявления и документов Заявителя) направляется (вручается) Заявителю способом, указанным в Заявлении» [7].

Вывод по разделу.

В разделе выявлено антропогенного воздействия исследуемого объекта на окружающую среду и разработана процедура получения разрешения на осуществление выбросов в атмосферу.

В процессе деятельности ООО «КиберОплата.ру» образуются промышленные опасные отходы различного класса

Места сбора и временного хранения отходов организованы с соблюдением мер экологической безопасности, оборудованы в соответствии с классами опасности и физико-химическими характеристиками отходов.

Получение разрешения на выбросы в атмосферу производится по процедуре, регламентированной Приказом Росприроднадзора от 06.07.2020 № 776.

Поскольку деятельность ООО «КиберОплата.ру» не влияет на биогеоценозные, ландшафтные, зональные, горные, океанические, другие экосистемы и биосферу в целом, разрешение на осуществление выбросов в атмосферу в компании не производится.

## **6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях**

Обеспечение техногенной безопасности на ООО «КиберОплата.ру» осуществляется на случай:

- наличия зданий и сооружений с нарушением условий эксплуатации;
- наличие объектов с критическим состоянием производственных фондов и нарушением условий эксплуатации;
- возможности влияния посторонних (внешних) факторов (природных, террористических, социальных и т.п.) на деятельность и безопасность объекта;
- возникновение чрезвычайных ситуаций техногенного характера (нарушение условий эксплуатации) на опасных объектах, ядерных установках.

При проектировании и эксплуатации сооружений и других объектов хозяйствования, последствия деятельности которых могут вредно повлиять на безопасность населения и окружающей среды, обязательно разрабатываются и осуществляются мероприятия по инженерной защите с целью предотвращения возникновения чрезвычайной ситуации техногенного и природного характера.

На случай пожара должны быть намечены пути эвакуации из защищаемого помещения, пути эвакуации должны быть постоянно свободными. Эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы, соответствующие требованиям Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Спасение представляет собой вынужденное перемещение людей наружу при воздействии на них опасных факторов пожара или при возникновении непосредственной угрозы этого воздействия. Спасение осуществляется самостоятельно, с помощью пожарных подразделений или специально обученного персонала, в том числе с использованием спасательных средств, через эвакуационные и аварийные выходы. Защита

людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

Каждый работник объекта при обнаружении пожара или признаков горения (задымления, запаха гари, повышения температуры и т.п.) обязан:

- немедленно сообщить об этом по телефону 01, 112, 101 в пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес, место возникновения пожара и свою фамилию);
- подать сигнал пожарной тревоги при помощи ручного пожарного извещателя;
- приступить самому и привлечь других лиц к эвакуации людей из помещений в безопасное место согласно плану эвакуации;
- приступить самому и привлечь других лиц к эвакуации материальных ценностей из помещений в безопасное место;
- при необходимости отключить электроэнергию;
- принять меры по тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения;
- организовать встречу пожарных подразделений.

Старшее должностное лицо, прибывшее к месту пожара, обязано:

- собрать весь постоянный персонал и определить действия для каждого;
- организовать проверку наличия работников, эвакуированных из здания;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников и других лиц, не участвующих в тушении пожара;
- прекратить все работы, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;
- при необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), остановить работу систем вентиляции, выполнить другие мероприятия, способствующие

предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;

- осуществлять общее руководство по тушению пожара до прибытия подразделения пожарной охраны;
- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;
- организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути к очагу пожара;
- по прибытии пожарного подразделения проинформировать руководителя тушения пожара о ходе эвакуации людей, об очаге пожара, мерах, принятых для его ликвидации, о наличии в помещениях людей, занятых тушением пожара, конструктивных особенностях, прилегающих строений и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара.

При проведении эвакуации людей и тушении пожара необходимо:

- с учетом сложившейся обстановки определить наиболее безопасные эвакуационные пути и выходы, обеспечивающие возможность эвакуации людей в кратчайший срок;
- исключить условия, способствующие возникновению паники;
- эвакуацию людей следует начинать из помещения, в котором возник пожар и из смежных с ним помещений;
- тщательно проверить все помещения, чтобы исключить возможность пребывания людей в опасной зоне;
- выставить посты безопасности у входов в здание, чтобы исключить возможность возвращения людей в здание, где возник пожар;
- при тушении следует стремиться в первую очередь обеспечить благоприятные условия для безопасной эвакуации людей [16].

Процедура первоочередных действий при получении сигнала об аварии (пожара) представлена на рисунке 8.

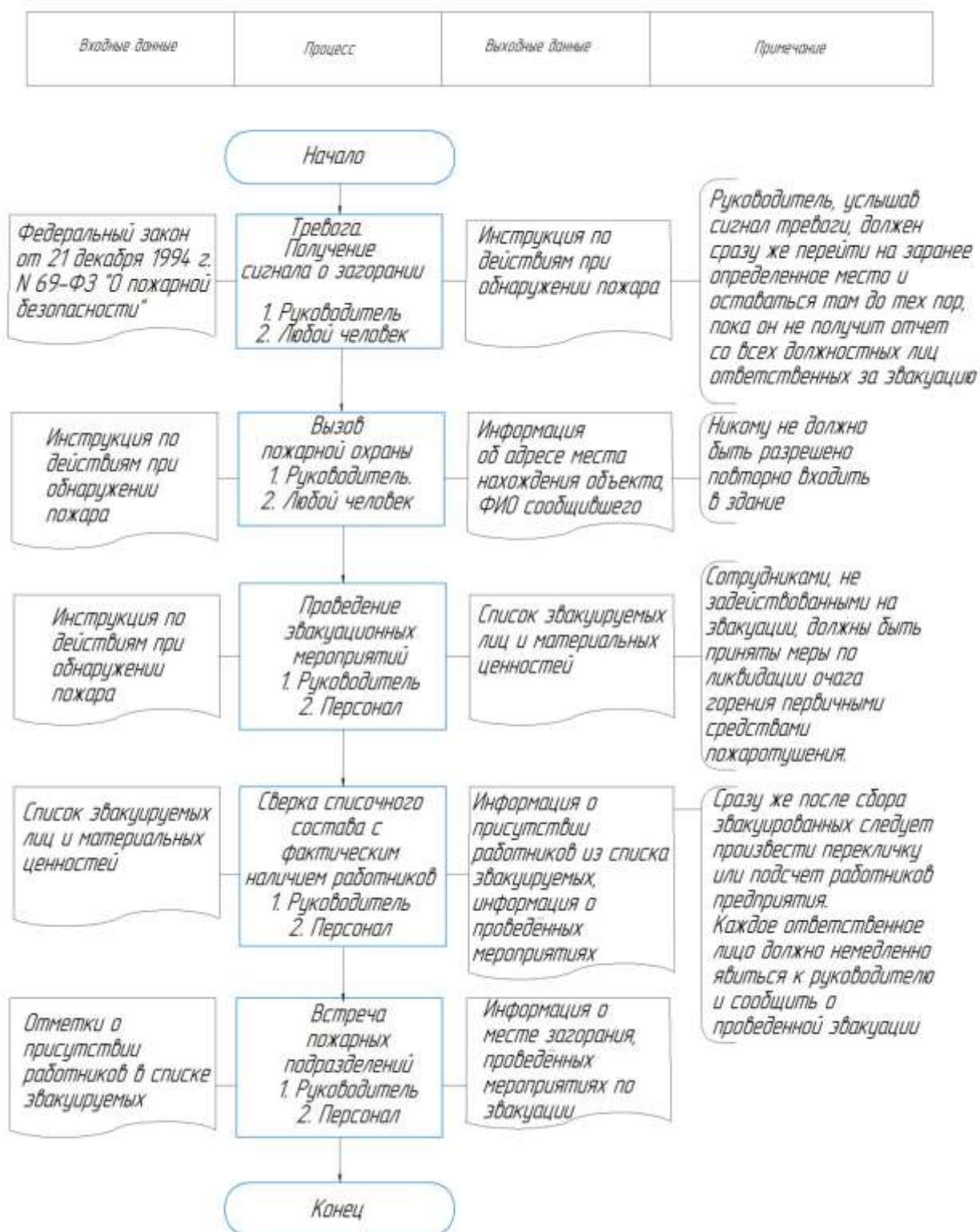


Рисунок 8 – Процедура первоочередных действий при получении сигнала об аварии (пожара)

Спасание людей в первую очередь проводится из зоны распространения опасных факторов пожара (ОФП). При невозможности эвакуировать людей по путям эвакуации применяются спасательные средства (лестницы, веревки).

Вывод по разделу.

В разделе произведён анализ возможных техногенных аварий и разработана процедура первоочередных действий при получении сигнала о пожаре.

Возможные причины пожаров:

- нарушения противопожарного режима при огневых работах;
- нарушение заземления электрооборудования;
- неисправность электрических проводов, электроосветительной аппаратуры, электрооборудования, грозоотводов;
- курение в неустановленных местах.

На случай пожара должны быть намечены пути эвакуации из защищаемого помещения, пути эвакуации должны быть постоянно свободными. Эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы, соответствующие требованиям Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Первоочередными действиями персонала при получении сигнала о пожаре является эвакуация и спасение людей. Спасение людей осуществляется самостоятельно или специально обученного персонала, в том числе с использованием спасательных средств, через эвакуационные и аварийные выходы. Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.



## **7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности**

В работе разработаны мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий.

Социальное значение охраны труда проявляется в росте качества и производительности труда, сохранении трудовых ресурсов и повышении социально-экономических показателей объекта.

Наиболее приоритетными мерами по профилактике травматизма и профессиональных заболеваний в ООО «КиберОплата.ру» являются мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации пожаров и загораний.

Для проведения инструктажа правил безопасности при пользовании офисной техникой, эвакуации из помещения ООО «КиберОплата.ру» в случае чрезвычайных ситуаций, профилактики профессиональных заболеваний и травматизма используется оборудованный специальными стендами уголок по технике безопасности.

Разработаны тематические планы для различных руководителей и лиц, ответственных за пожарную безопасность пожароопасных производств организации.

Разработана программа тренировки отработки планов эвакуации и ликвидации пожаров.

Предполагается, что уровень травматизма по итогам проведения предложенных мероприятий останется «нулевым».

Рассчитаем величину скидки к страховому тарифу по обязательному социальному страхованию для ООО «КиберОплата.ру» на 2022 г.

«Расчет размера скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве» [8].

«Данные для расчетов скидок и надбавок представлены в таблице 11» [8].

Таблица 11 – Данные для расчетов скидок и надбавок

Показатель	усл. обоз.	ед. изм.	2019	2020	2021
«Среднесписочная численность работающих» [8]	N	чел	10	10	10
«Количество страховых случаев за год» [8]	K	шт.	0	0	0
«Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом» [8]	S	шт.	0	0	0
«Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем» [8]	T	дн	0	0	0
«Сумма обеспечения по страхованию» [8]	O	руб	0	0	0
«Фонд заработной платы за год» [8]	ФЗП	руб	7000000	7000000	7000000
«Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда» [8]	q11	шт	-	10	-
«Число рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда» [8]	q12	шт.	-	10	-
«Число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации» [8]	q13	шт.	-	1	-
«Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры» [8]	q21	чел	-	10	-
«Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры» [8]	q22	чел	-	10	-

«Показатель  $a_{стр}$  – отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховыми случаями к начисленной сумме страховых взносов» [8].

«Показатель  $a_{стр}$  рассчитывается по следующей формуле» [8]:

$$a_{cmp} = \frac{O}{V}, \quad (1)$$

где «O – сумма обеспечения по страхованию, произведенного за три года, предшествующих текущему, (руб.)» [8];

«V – сумма начисленных страховых взносов за три года, предшествующих текущему (руб.)» [8]:

$$V = \sum \PhiЗП \times t_{cmp}, \quad (2)$$

«где  $t_{cmp}$  – страховой тариф на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» [8].

$$V = \sum 1530000000 \times 0,002 = 3060000 \text{ руб}$$

$$a_{cmp} = \frac{0}{21000000} = 0$$

«Показатель  $b_{cmp}$  – количество страховых случаев у страхователя, на тысячу работающих» [8].

«Показатель  $b_{cmp}$  рассчитывается по следующей формуле» [8]:

$$b_{cmp} = \frac{K \times 1000}{N}, \quad (3)$$

«где K – количество случаев, признанных страховыми за три года, предшествующих текущему» [8];

«N – среднесписочная численность работающих за три года, предшествующих текущему (чел.)» [8];

$$b_{cmp} = \frac{0 \times 1000}{10} = 0$$

«Показатель  $c_{cmp}$  – количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай, признанный страховым, исключая случаи со смертельным исходом» [8].

«Показатель  $c_{cmp}$  рассчитывается по следующей формуле» [8]:

$$c_{\text{стр}} = \frac{T}{S}, \quad (4)$$

где «Т – число дней временной нетрудоспособности в связи с несчастными случаями, признанными страховыми, за три года, предшествующих текущему» [8];

«S – количество несчастных случаев, признанных страховыми, исключая случаи со смертельным исходом, за три года, предшествующих текущему» [8].

$$c_{\text{стр}} = \frac{0}{0} = 0$$

«Коэффициент проведения специальной оценки условий труда у страхователя q1» [8].

«Коэффициент q1 рассчитывается по следующей формуле» [8]:

$$q1 = (q11 - q13)/q12, \quad (5)$$

где «q11 – количество рабочих мест, в отношении которых проведена специальная оценка условий труда на 1 января текущего календарного года организацией, проводящей специальную оценку условий труда, в установленном законодательством Российской Федерации порядке» [8];

«q12 – общее количество рабочих мест» [8];

«q13 – количество рабочих мест, условия труда на которых отнесены к вредным или опасным условиям труда по результатам проведения специальной оценки условий труда» [8];

$$q1 = \frac{10-1}{10} = 0,9$$

«Коэффициент проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров у страхователя q2» [8].

«Коэффициент q2 рассчитывается по следующей формуле» [8]:

$$q2 = q21/q22, \quad (6)$$

«где  $q21$  – число работников, прошедших обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на 1 января текущего календарного года» [8];

« $q22$  – число всех работников, подлежащих данным видам осмотра, у страхователя» [8].

$$q2 = \frac{10}{10} = 1$$

Рассчитаем скидку на страхование работников:

$$C(\%) = \left\{ 1 - \frac{\left( \frac{a_{cmp}}{a_{езд}} + \frac{b_{cmp}}{b_{езд}} + \frac{c_{cmp}}{c_{езд}} \right)}{3} \right\} \times q1 \times q2 \times 100, \quad (7)$$

$$C(\%) = \left\{ 1 - \frac{(0 + 0 + 0)}{3} \right\} \times 0,9 \times 1 \times 100 = 90$$

Так как скидка не может быть более 40%, то принимаем скидку на страхование работников ООО «КиберОплата.ру» – 40%.

«Рассчитываем размер страхового тарифа на следующий год с учетом скидки или надбавки» [8]:

$$t_{cmp}^{2022} = t^{2021} - t^{2021} \times C \quad (8)$$

$$t_{cmp}^{2022} = 0,2 - 0,2 \times 0,4 = 0,12$$

«Рассчитываем размер страховых взносов по новому тарифу в следующем году» [8]:

$$V^{2022} = \PhiЗП^{2022} \times t_{cmp}^{2022} \quad (9)$$

$$V^{2021} = 7000000 \times 0,002 = 14000 \text{ руб.},$$

$$V^{2022} = 7000000 \times 0,0012 = 8400 \text{ руб.},$$

«Определяем размер экономии (роста) страховых взносов в следующем году» [8]:

$$\mathcal{E} = V^{2022} - V^{2021} \quad (10)$$

$$\mathcal{E} = 14000 - 8400 = 5600 \text{ руб.},$$

Таким образом, ООО «КиберОплата.ру» сможет сэкономить на уплате страховых взносов 5600 руб.

Затраты на обучение по тематическим планам различных руководителей и лиц, ответственных за пожарную безопасность пожароопасных производств организации и проведение тренировки отработки планов эвакуации и ликвидации пожаров отсутствуют.

Вывод по разделу.

В разделе произведён расчет эффективности мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий.

За счёт повышения эффективности подготовки сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий ООО «КиберОплата.ру» сможет сэкономить на уплате взносов на страхование работников от производственного травматизма 5600 рублей.

## Заключение

В первом разделе рассмотрены описание рабочего места, технологические процессы, опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте, анализ существующих принципов, методов и средств обеспечения безопасности и порядок подготовки сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий проведем на примере сотрудников ООО «КиберОплата.ру».

Подводя итоги по проведенному анализу санитарно-гигиенических условий труда в ООО «КиберОплата.ру», следует отметить, что работники компании обеспечены необходимыми и безопасными условиями труда, отвечающими нормам, установленным законодательством РФ об охране труда.

Анализ пожарной безопасности помещения ООО «КиберОплата.ру» показал, что требования пожарной безопасности соблюдены. Определен класс здания как В-II, при этом предусмотрены потенциальные причины возникновения пожара и проинструктированы работники. Здание ООО «КиберОплата.ру» полностью обеспечено первичными средствами пожаротушения. Эвакуационные пути свободны и достаточно широкими, для своевременной эвакуации всех людей, работающих в ООО «КиберОплата.ру».

Во втором разделе произведён анализ статистики случаев производственного травматизма в ООО «КиберОплата.ру» за последние 5 календарных лет.

В результате проведенного анализа за период с 01.01.2017 по 01.01.2022 годы, было выявлено 4 случая производственного травматизма и профессиональных заболеваний в ООО «КиберОплата.ру», что свидетельствует об эффективности работы службы охраны труда в компании.

Несмотря на низкий уровень травматизма и профессиональных заболеваний в ООО «КиберОплата.ру», служба охраны труда должна

обратить внимание на профилактические меры, направленные на минимизацию этих явлений в будущем.

В третьем разделе разработаны мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий.

Наиболее приоритетными мерами по профилактике травматизма и профессиональных заболеваний в ООО «КиберОплата.ру» являются мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации пожаров и загораний.

Для проведения инструктажа правил безопасности при пользовании офисной техникой, эвакуации из помещения ООО «КиберОплата.ру» в случае чрезвычайных ситуаций, профилактики профессиональных заболеваний и травматизма используется оборудованный специальными стендами уголок по технике безопасности.

Разработаны тематические планы для различных руководителей и лиц, ответственных за пожарную безопасность пожароопасных производств организации.

Разработана программа тренировки отработки планов эвакуации и ликвидации пожаров.

Чтобы довести до участников тренировки информацию о требованиях пожарной безопасности, необходимо обучить их мерам пожарной безопасности (ст. 25 Закона от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ).

Приказ о проведении тренировки необходимо издать за месяц до начала тренировки, ознакомить с приказом ответственных исполнителей и участников совместных тренировок.

На основании приказа о проведении тренировки необходимо составить план ее проведения. Такой документ разрабатывает начальник штаба тренировки, а утверждает руководитель организации.

Эффективность противопожарных тренировок зависит от правильности их подготовки и организации проведения, от качества аналитической



проработки действий персонала во время тренировки и правильности принятых решений по результатам критического разбора (обсуждения) тренировок после их завершения.

Тренировки в значительной степени зависят также от результатов, достигнутых при инструктажах, проводимых в рамках общей программы противопожарной подготовки персонала. Обучение персонала оказывается более успешным, если инструктажи проводились перед началом тренировок, в связи с этим все её участники должны собираться в зале, где руководитель тренировки, используя план эвакуации, объясняет задачу каждого участника.

В четвёртом разделе описана схема СУОТ на предприятии и разработана процедура проведения вводного инструктажа по охране труда.

Так как количество персонала в ООО «КиберОплата.ру» менее 400 человек (а именно 10 человек), у компании нет отдельного кабинета по охране труда.

Таким образом, в результате анализа организации и управления охраной труда в ООО «КиберОплата.ру» было установлено, что в компании создана служба охраны труда, выполняющая все возложенные на нее законодательством функции. При анализе коллективного договора установлено, что он отвечает законодательным нормам. Что касается расходов, то в ООО «КиберОплата.ру» отсутствуют нецелесообразные расходы, что положительно в деятельности компании, а внутренняя нормативная база полностью отвечает предъявляемым законодательством требованиям.

В пятом разделе выявлено антропогенного воздействия исследуемого объекта на окружающую среду и разработана процедура получения разрешения на осуществление выбросов в атмосферу.

В процессе деятельности ООО «КиберОплата.ру» образуются промышленные опасные отходы различного класса. Места сбора и временного хранения отходов организованы с соблюдением мер

экологической безопасности, оборудованы в соответствии с классами опасности и физико-химическими характеристиками отходов.

Получение разрешения на выбросы в атмосферу производится по процедуре, регламентированной Приказом Росприроднадзора от 06.07.2020 № 776. Поскольку деятельность ООО «КиберОплата.ру» не влияет на биогеоценозные, ландшафтные, зональные, горные, океанические, другие экосистемы и биосферу в целом, разрешение на осуществление выбросов в атмосферу в компании не производится.

В шестом разделе произведён анализ возможных техногенных аварий и разработана процедура первоочередных действий при получении сигнала о пожаре.

Возможными причинами пожаров являются: нарушения противопожарного режима при огневых работах; курение в неустановленных местах. На случай пожара должны быть намечены пути эвакуации из защищаемого помещения, пути эвакуации должны быть постоянно свободными. Эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы, соответствующие требованиям Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Первоочередными действиями персонала при получении сигнала о пожаре является эвакуация и спасение людей. Спасение людей осуществляется самостоятельно или специально обученного персонала, в том числе с использованием спасательных средств, через эвакуационные и аварийные выходы.

В седьмом разделе произведён расчет эффективности мероприятия по подготовке сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий.

За счёт повышения эффективности подготовки сотрудников предприятия к предупреждению, локализации и ликвидации аварий ООО «КиберОплата.ру» сможет сэкономить на уплате взносов на страхование работников от производственного травматизма 5600 рублей.

## Список используемых источников

1. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 22.0.02-2016. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200001517?section=status> (дата обращения: 18.07.2022).

2. Методические рекомендации по обучению в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности от 30 июня 2014 г [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/420366468?ysclid=18lgdswsoq460423881> (дата обращения: 18.07.2022).

3. Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [Электронный ресурс] : Постановление Правительства Российской Федерации от 18.09.2020 № 1485. URL: <https://docs.cntd.ru/document/565798059> (дата обращения: 12.06.2022).

4. Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Постановление правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_363263](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_363263) (дата обращения: 13.07.2022).

5. Об отходах производства и потребления [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ (с изменениями на 2 июля 2021 года). URL: <https://docs.cntd.ru/document/901711591> (дата обращения: 18.07.2022).

6. Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов [Электронный ресурс] : Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242. URL: <http://docs.cntd.ru/document/542600531> (дата обращения: 02.07.2022).

7. Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по предоставлению государственной услуги по установлению нормативов допустимых выбросов, временно разрешенных выбросов и выдаче разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных) [Электронный ресурс]: Приказ Росприроднадзора от 06.07.2020 №776. URL: <https://docs.cntd.ru/document/565577358> (дата обращения: 15.02.2022).

8. Об утверждении Методики расчета скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний [Электронный ресурс]: Приказ Минтруда России от 01.08.2012 № 39н. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902363899> (дата обращения: 15.07.2022).

9. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ. URL: <https://sudrf.cntd.ru/document/9009935> (дата обращения: 23.08.2022).

10. О пожарной безопасности [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ (ред. от 11.06.2021). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5438](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5438) (дата обращения: 21.09.2022).

11. О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда [Электронный ресурс] : Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 года № 2464. URL: <https://docs.cntd.ru/document/727688582#7D20K3> (дата обращения: 13.07.2022).

12. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности [Электронный ресурс] : СП 12.13130.2009. URL: <http://docs.cntd.ru/document/12000711561230> (дата обращения: 11.08.2022).

13. Организация обучения безопасности труда. Общие положения [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.0.004-2015. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200136072> (дата обращения: 17.07.2022).

14. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы [Электронный ресурс] : СП 1.13130.2020. URL: <http://docs.cntd.ru/document/565248961> (дата обращения: 11.08.2022).

15. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования [Электронный ресурс]: СП 484.1311500.2020. URL: <https://docs.cntd.ru/document/566249686> (дата обращения: 09.09.2022).

16. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности [Электронный ресурс]: СП 3.13130.2009. URL: <https://www.mchs.gov.ru/dokumenty/svody-pravil/675> (дата обращения: 10.09.2022).

17. Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации [Электронный ресурс] : СП 9.13130.2009. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200071153> (дата обращения: 11.08.2022).

18. Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний [Электронный ресурс] : ГОСТ 51057-2001. URL: <https://www.nfcom.ru/info/normy-pozharnoi-bezopasnosti/gost-r-51057-2001-tekhnika-pozharnaya-ognetushiteli-perenosnye> (дата обращения: 19.06.2022).

19. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902111644> (дата обращения: 19.07.2022).

20. Трудовой кодекс Российской Федерации (с изменениями на 06.10.2021 года) [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34683](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683) (дата обращения: 26.07.2022).