

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 «Виды надзора и контроля за безопасностью труда в организации»

Обучающийся

Д.В. Гурьянов

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

д.т.н., профессор В.А. Тарасов

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Консультанты

к.э.н., доцент Т.Ю. Фрезе

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2024

Аннотация

Тема бакалаврской работы «Виды надзора и контроля за безопасностью труда в организации».

В первом разделе рассмотрены сущность и нормативно-правовое регулирование системы управления безопасностью и здоровьем персонала. Выявлено, что казанная система регламентирована нормативной законодательной документацией.

Во втором разделе представлено исследование современного состояния управления безопасностью труда и здоровья персонала на примере образовательного учреждения МБУ «Школа №91», г. Тольятти. В разделе представлены также виды надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, которые проводятся в соответствии с требованиями.

В третьем разделе представлены контрольно-надзорные мероприятия по совершенствованию УБТ и здоровья работников.

В четвертом разделе оформлен реестр профессиональных рисков и определены мероприятия по устранению профессиональных рисков.

В пятом разделе определена нагрузка образовательного учреждения на окружающую среду.

В шестом разделе описаны вероятные ЧС в образовательном учреждении, составлен паспорт безопасности, определен порядок действия персонала объекта об угрозе и возникновении ЧС.

В седьмом разделе произведена оценка эффективности предложенных мероприятий.

Содержание

Введение.....	4
Термины и определения	6
Перечень сокращений и обозначений.....	7
1 Теоретические основы изучения управления безопасностью труда и здоровья персонала	8
2 Исследование современного состояния управления безопасностью труда и здоровья персонала	12
3 Мероприятия по совершенствованию управления безопасностью труда и здоровья персонала. Виды надзора и контроля	18
4 Охрана труда.....	23
5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность	28
6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях	32
7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности	33
Заключение	45
Список используемых источников.....	47
Приложение А Паспорт безопасности МБУ «Школа №91».....	52

Введение

В последнее время становится всё очевиднее, что физическое и ментальное здоровье идут рука об руку, ведь многие решения, способные приводить к травмам, человек принимает исходя из своего эмоционального состояния. Эту тесную взаимосвязь признает также ВОЗ. Разрабатывать и совершенствовать мероприятия по УБТ необходимо в каждой организации, в том числе образовательных учреждениях. Надзор и контроль за безопасностью труда в школах способствуют созданию безопасной и здоровой среды для обучения и работы, что повышает эффективность образовательного процесса и благополучие участников этого процесса.

Контрольно-надзорные мероприятия по охране труда являются частью системы управления безопасностью труда и персонала. Актуальность разработки и проведения контрольно-надзорных мероприятий в организациях обусловлена следующими факторами: обеспечение безопасных условий труда для предотвращения травм и несчастных случаев; внедрение правил, инструкций, программ и положений по контролю за безопасной работой; контроль условий труда для предотвращения развития профессиональных заболеваний; проведение обучения и информирование персонала о правилах безопасности; контроль санитарного состояния помещений; обеспечение правильной эксплуатации и обслуживания оборудования для минимизации рисков; обеспечение выполнения всех требований законодательства.

В связи с этим тема бакалаврской работы «Виды надзора и контроля за безопасностью труда в организации», актуальна.

Объект работы – процесс осуществления надзора и контроля за безопасностью труда в организации.

Предмет – мероприятия по совершенствованию надзора и контроля за безопасностью труда.

Цель работы – разработать контрольно-надзорные мероприятия по совершенствованию системы управления безопасностью труда и здоровьем персонала.

Задачи бакалаврской работы:

- рассмотреть теоретические основы УБТ и здоровья персонала;
- разработать контрольно-надзорные мероприятия;
- оформить реестр профессиональных рисков и предложить мероприятия по их устранению;
- определить нагрузку организации на окружающую среду;
- описать вероятные ЧС в образовательном учреждении, составить паспорт безопасности;
- провести оценку эффективности предложенных мероприятий.

Термины и определения

Видеоаналитика – интеллектуальный анализ потока видеоданных от камеры и автоматическое выявление различного рода данных и детектирование заранее запрограммированных ситуаций.

«Контроль – ряд проверочных мероприятий за соблюдением требований» [16].

«Надзор – наблюдение за чем-либо» [16].

«Управление безопасностью труда и здоровья персонала – организация системы мер защиты работника от опасностей и рисков, формируемых конкретной деятельностью» [16].

Перечень сокращений и обозначений

ВОЗ – всемирная организация здравоохранения.

ГОЧС – орган управления по делам гражданской обороны и ЧС.

ИИ – искусственный интеллект.

КЧС – комиссия по предупреждению и ликвидации ЧС.

ОВПФ – опасный и вредный производственный фактор.

ОТ – охрана труда.

ПВР – пункт временного размещения.

ПК – производственный контроль.

ППК – программа производственного контроля.

ПЭК – производственный экологический контроль.

РСЧС – единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.

СИЗ – средства индивидуальной защиты.

СОУТ – специальная оценка условий труда.

ТК – трудовой кодекс.

УБТ – управление безопасностью труда.

ЧС – чрезвычайная ситуация.

1 Теоретические основы изучения управления безопасностью труда и здоровья персонала

Безопасность труда и обеспечение здоровья персонала является неотъемлемой частью охраны труда. В статье 209 ТК РФ указано, что «безопасные условия труда – это условия труда, при которых воздействие на работающих ОВПФ исключено либо уровни воздействия таких факторов не превышают установленных нормативов» [25]. Таким образом, можно отметить, что управление безопасностью труда и здоровья персонала – это организация системы мер защиты работника от опасностей и рисков, формируемых конкретной деятельностью.

Существует английское понятие «well-being», которое дословно переводится как «благополучие» и напрямую связано с понятием «безопасность труда и здоровье персонала. «Well-being» позиционируется созданием комфортных физических и эмоциональных условий труда. Данное направление относительно недавно начало входить на российские предприятия с целью обеспечения безопасности труда и здоровья персонала» [16]. Поскольку усталость, стрессы сотрудников на работе, различные негативные факторы влияют на здоровье, снижают производительность труда и могут повлечь за собой различные травмы и профессиональные заболевания.

В последнее время становится всё очевиднее, что физическое и ментальное здоровье идут рука об руку, ведь многие решения, способные приводить к травмам, человек принимает исходя из своего эмоционального состояния. Эту тесную взаимосвязь признает даже ВОЗ. В концепции «well-being», по сути, присутствует расширенный подход к охране труда, и акцент на профилактику и создание не просто не вредных и безопасных, а благоприятных условий [16].

Нормативно правовое регулирование подсистемы «управления безопасностью и здоровьем персонала» представлено следующими документами:

- «Конституция РФ, статья 37 декларирует, что каждый имеет право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены» [1];
- «Трудовой кодекс РФ, статьи 209, 217, 218» [25];
- ГОСТ 12.0.230-2007. «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования» [20];
- ГОСТ 12.0.230.2-2015 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Оценка соответствия. Требования» [21];
- ГОСТ 12.0.230.5-2018 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Методы оценки риска для обеспечения безопасности выполнения работ» [2];
- ГОСТ 12.0.230.6-2018 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Обеспечение совместимости системы управления охраной труда с другими системами управления» [22];
- ГОСТ 12.0.230.3-2016 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Оценка результативности и эффективности» [23];
- Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 776н «Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда» [13];
- Приказ Роструда от 21.03.2019 № 77 «Об утверждении Методических рекомендаций по проверке создания и обеспечения функционирования системы управления охраной труда» [8];
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [5];
- Трудовой договор;
- Правила внутреннего распорядка.

Таким образом, «обеспечение безопасных условий труда является важным аспектом профилактики травматизма и заболеваний. Для мониторинга и контроля за состоянием условий труда и здоровья персонала существуют методы и показатели оценки состояния безопасности труда и здоровья персонала в организации, регламентированные нормативными документами» [16]:

- Приказ Минтруда России от 28.12.2021 № 926 «Об утверждении Рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков» [14];
- Приказ Минтруда России от 31.01.2022 № 36 «Об утверждении Рекомендаций по классификации, обнаружению, распознаванию и описанию опасностей» [15];
- Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 776н «Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда» [13];
- Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» [6].

Кроме того, существуют методики оценки безопасных условий труда. Рассмотрим их. «Методика оценки состояния безопасности труда профессора Гандзюка» [24].

«Текущая оценка состояния безопасности труда определяется обобщенным коэффициентом $K_{\text{цот}}$ » [24]:

$$K_{\text{цот}} = (K_{\text{д}} + K_{\text{б}} + K_{\text{впр}}) / 3 \leq 1, \quad (1)$$

где « $K_{\text{д}} = C_{\text{д}} / C$ – коэффициент уровня соблюдения правил безопасности ($C_{\text{д}}$ – количество работающих, придерживающиеся правил безопасности, C – общее количество работающих)» [24];
« $K_{\text{б}} = P_{\text{вб}} / P$ – коэффициент технической безопасности оборудования ($P_{\text{вб}}$ – количество единиц оборудования, что соответствует

требованиям безопасности и санитарным требованиям, Π – общее количество оборудования)» [24];

« $K_{\text{впр}} = T_{\text{ср}} / T$ – коэффициент выполнения плановых работ ($T_{\text{ср}}$ – количество фактически выполненных запланированных работ, T – общее количество запланированных работ за определенный отрезок времени)» [24].

«Методика оценки безопасных условий труда Керб Р.П. Среди наиболее распространенных оценочных показателей состояния охраны труда следует выделить традиционные коэффициенты частоты ($K_{\text{ч.т}}$) и тяжести травматизма ($K_{\text{т.т}}$)» [24]. Расчет указанных коэффициентов будет произведен в разделе по оценке эффективности мероприятий.

Методики оценки эффективности управления качеством охраны труда. Согласно МС ИСО серии 9000 учет и оценка затрат на качество охраны труда один из базовых элементов системы управления качеством безопасности» [21].

Выводы: в разделе рассмотрены сущность и нормативно-правовое регулирование системы управления безопасностью и здоровьем персонала. Выявлено, что указанная система регламентирована нормативной законодательной документацией.

2 Исследование современного состояния управления безопасностью труда и здоровья персонала

Согласно заданию, предоставим организационно-экономическую характеристику объекта МБУ «Школа №91», г. Тольятти. Финансирование образовательных учреждений осуществляется на основе государственных и местных нормативов финансирования, которые определяются в расчёте на одного обучающегося, воспитанника по каждому типу, виду и категории образовательного учреждения. МБУ «Школа №91» располагается в двух корпусах по адресам: г. Тольятти, ул. Л. Толстого, 26а, ул. Ленина, 58.

Общее количество работников школы – 150 человек, из них 100 человек учителей-предметников и учителей начальных классов. Количество обучающихся составляет 2157 человек.

Ответственным за кадровые процессы в образовательном учреждении является специалист по управлению персоналом, который взаимодействует с администрацией школы, бухгалтерией и другими подразделениями для координации кадровой политики и принятия эффективных управленческих решений.

Обеспечение безопасных условий и охраны труда, управление безопасностью труда в школе осуществляет директор. Поскольку штатная численность учреждения более 50 человек, введена ставка специалиста по охране труда. В школе создана комиссия по охране труда и расследованию несчастных случаев, в соответствии с Приказом Минтруда России от 22.09.2021 № 650н [12].

Рассмотрим статистику несчастных случаев и травматизма работников школы и обучающихся за последние 5 лет (рисунок 1).

Причины травматизма среди обучающихся представлены на рисунке 2.

Причины травматизма среди персонала представлено на рисунке 3.

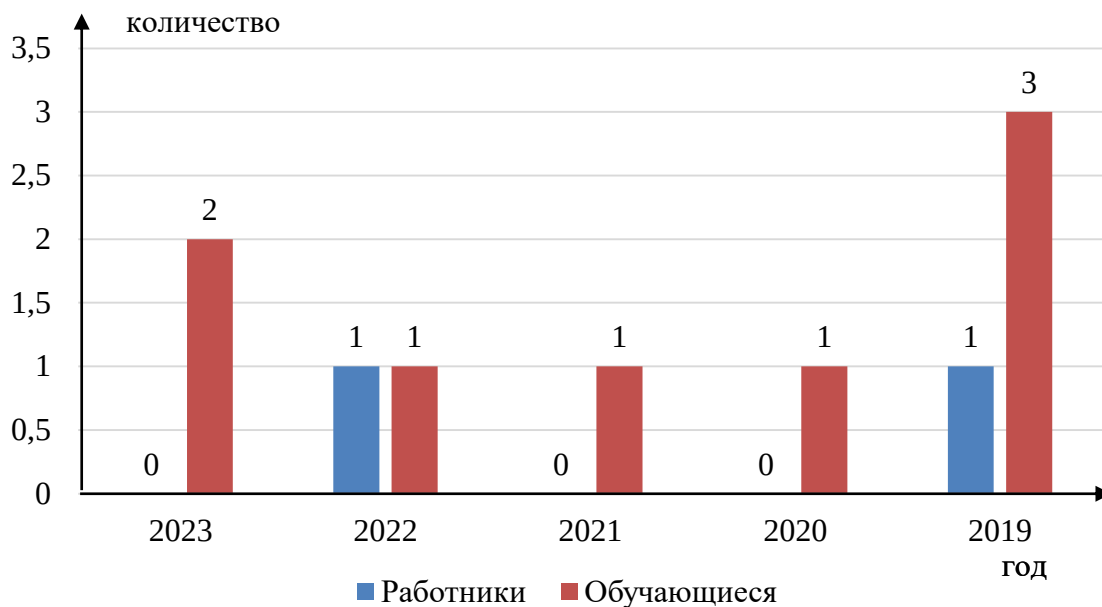


Рисунок 1 – Анализ несчастных случаев и травматизма на примере образовательного учреждения, количество

Как видим, ежегодно имеет место быть травматизм среди учащихся. Работники образовательного учреждения получают травмы значительно реже.

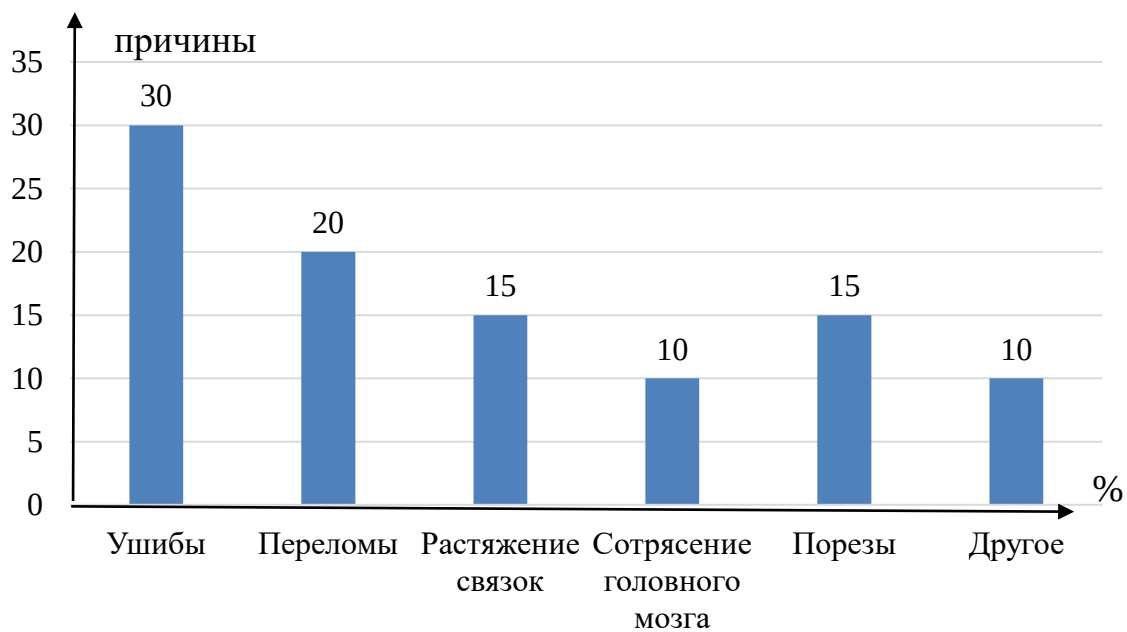


Рисунок 2 – Причины травматизма среди обучающихся, %

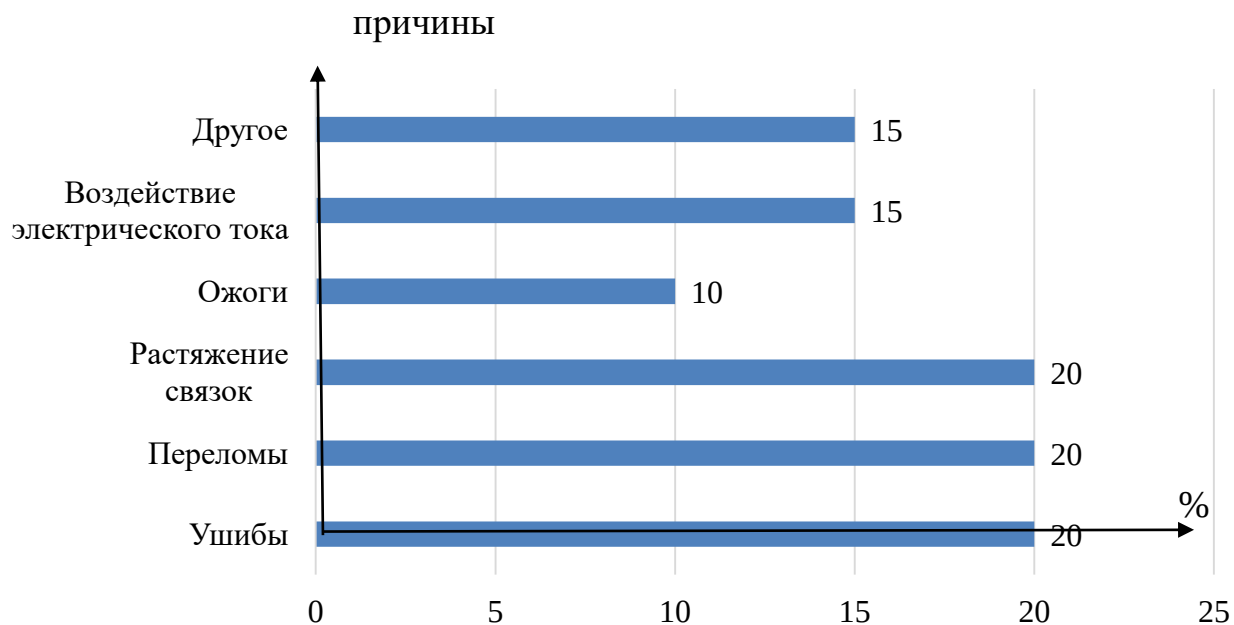


Рисунок 3 – Причины травматизма среди персонала, %

По данным исследований, около 90 процентов российских учителей имеют проблемы со здоровьем, которые связаны с условиями труда, и, как следствие, профессиональные заболевания (рисунок 4).

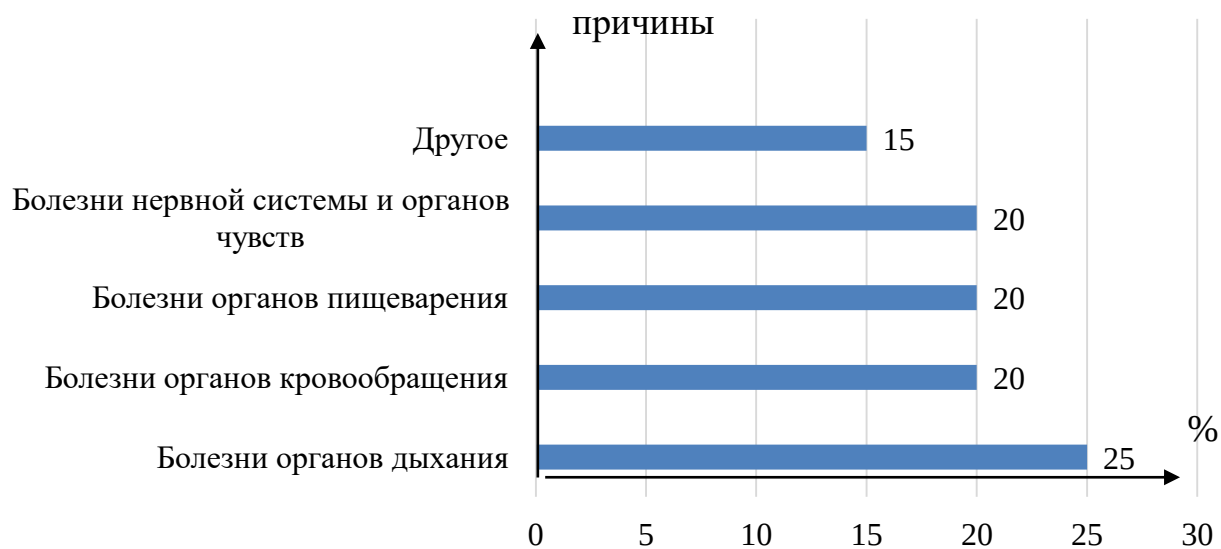


Рисунок 4 – Анализ профессиональных заболеваний среди персонала образовательных учреждений, %

С целью обеспечения безопасности труда и здоровья персонала в образовательном учреждении разработана система управления профессиональными рисками является частью СУОТ и включает в себя следующие основные элементы: планирование работ на каждом рабочем месте, оценку состояния здоровья работников, мероприятия по обеспечению безопасности труда и здоровья персонала, контрольные мероприятия [6].

Для обеспечения безопасности труда организованы надзорные и контрольные мероприятия (рисунок 5).

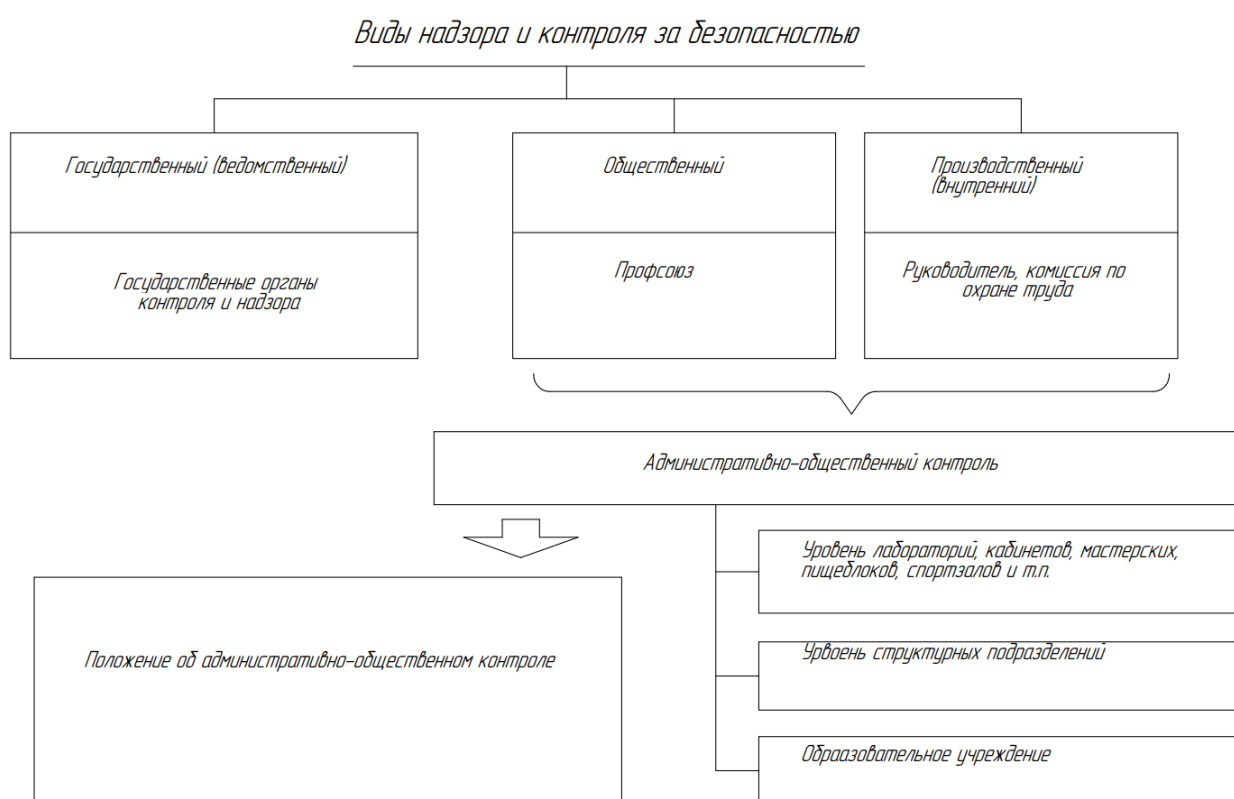


Рисунок 5 – Виды надзора и контроля за безопасностью труда и здоровья персонала

«Ведомственный контроль состояния охраны труда на рабочих местах осуществляет вышестоящая организация. Данный вид контроля осуществляется при комплексных проверках на подведомственных организациях, при целевых проверках состояния охраны труда, а также по заявлениям работников подведомственных организаций, в соответствии со

статьей 353.1 ТК РФ. Контроль осуществляют: Федеральная инспекция труда, федеральные органы исполнительной власти (Ростехнадзор, Роспотребнадзор и т.д.)» [25].

«Согласно статье 370 Трудового кодекса РФ профессиональные союзы имеют право осуществлять общественный контроль за безопасностью труда и здоровья персонала. Для осуществления контроля профессиональный союз на собрании избирает уполномоченного по охране труда от трудового коллектива. Данное лицо осуществляет регулярные проверки условий труда на рабочих местах» [25].

Организация и проведение производственного контроля «осуществляется в соответствии со статьей 32 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ и Постановлением главного санитарного врача от 13.07.2001 № 18» [5], [3].

Задачи производственного контроля в образовательном учреждении: обеспечение безопасности персонала и обучающихся; разработка и контроль правил и норм безопасности; профилактика профессиональных заболеваний; обучение и информирование сотрудников и обучающихся; контроль за санитарным состоянием помещений; работа с техническим оборудованием; соблюдение требований законодательства. Организация должна самостоятельно составить стандарт выполнения производственного контроля и утвердить его с участием специалистов надзорных ведомств. Документация должна включать основные цели системы, списки объектов контроля, сотрудников, ответственных за проведение мероприятий, нормативные акты и ситуации, создающие угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию. Программа производственного контроля утверждается руководителем организации. В Программе отражается перечень ответственных за организацию и проведение мероприятий по контролю.

Роспотребнадзор может запросить отчет об исполнении плана производственного контроля и результаты его исполнения. Ведомство в запросе определяет отчетный период, перечень необходимых сведений, форму

их предоставления и сроки предоставления. Необходимо сообщить в Роспотребнадзор если при лабораторно-инструментальных исследованиях обнаружили превышение гигиенических нормативов или если возникла аварийная ситуация, угрожающая здоровью персонала, обучающихся и населения. Это указано в пунктах 2.8, 3.8, 5.1 СП 1.1.1058-01 [3].

Выводы: в разделе представлено исследование современного состояния управления безопасностью труда и здоровья персонала на примере образовательного учреждения МБУ «Школа №91», г. Тольятти. Исследование показало, что система УБТ соответствует требованиям нормативных документов. Рассмотрены контрольные мероприятия. Задачи производственного контроля в образовательном учреждении: обеспечение безопасности персонала и обучающихся; разработка и контроль правил и норм безопасности; профилактика профессиональных заболеваний; обучение и информирование сотрудников и обучающихся; контроль за санитарным состоянием помещений; работа с техническим оборудованием; соблюдение требований законодательства.

3 Мероприятия по совершенствованию управления безопасностью труда и здоровья персонала. Виды надзора и контроля

Разработаем комплексный надзор и контроль за безопасностью труда и здоровьем персонала для образовательных учреждений. На первом этапе необходимо определить ответственных за проведение контрольно-надзорных мероприятий и сферу контроля (таблица 1).

Таблица 1 – Ответственные за проведение контрольно-надзорных мероприятий и сфера контроля

Ответственный за проведение контрольно-надзорных мероприятий	Сфера контроля
руководитель учреждения, специалист по ОТ	безопасные условия и охрана труда, управление охраной труда и обеспечение здоровья персонала
заместитель руководителя по учебно-воспитательной работе, специалист по ОТ	безопасность персонала (физическая и психологическая) при проведении учебно-воспитательных мероприятий; использование СИЗ, проведение стажировок и инструктажей
заместитель руководителя по административно-хозяйственной части, специалист по ОТ	безопасность при проведении учебных занятий в кабинетах химии, физики, информатики, мастерских, бассейнах, спортзалах и пр.; при работе с офисной и бытовой техникой; при работе с повышенными требованиями безопасности: со стремянкой, реактивами и т.п.
медицинский работник учреждения, специалист по ОТ	проведение профилактических и медицинских мероприятий: вакцинация, медосмотры, флюорография и т.п.; рациональное питание и питьевой режим, витаминизация и т.п.
повар	качество продуктов питания, безопасность продовольственного сырья, пищевых продуктов, наличие сертификатов и т.п.

Разработаем двухступенчатую систему контроля за безопасностью труда и здоровья персонала (таблица 2).

Таблица 2 – Двухступенчатая система контроля за безопасностью труда и здоровья персонала

Номер ступени	1 ступень	2 ступень
Сущность	ежедневно на рабочих местах в рамках сферы контроля. Выявленные замечания устраняются незамедлительно.	в соответствии с графиком. Комиссия из числа ответственных за сферу контроля и руководителя учреждения. Проверяется обеспечение безопасных условий труда и санитарно-гигиенических требований. Осуществляется проверка выполнения 1 этапа контроля.
Документ контроля	замечания записываются в журнал. Если нет возможности устранить замечание незамедлительно, назначается ответственный и сроки устранения.	результаты проверки записываются в журнал с назначением исполнителей и установлением срока устранения нарушений. Ответственный за сферу контроля на совещании дает оценку 2 ступени контроля, предлагает мероприятия по недопущению нарушений. Результаты совещания фиксируются протоколом.

График проведения второй ступени контроля предлагаем ежемесячно. Для внедрения двухступенчатого контроля в образовательное учреждение необходимо разработать Положение о двухступенчатом контроле. Положение разрабатывает специалист по ОТ, согласовывает с ответственными за проведение контрольно-надзорных мероприятий и утверждает Положение руководитель учреждения. Затем руководитель выпускает приказ о введении в действие Положения и проведения двухступенчатого контроля в организации.

Двухступенчатый контроль нацелен на обеспечение безопасности персонала. Для сохранения здоровья персонала в образовательном учреждении необходимо проведение производственного контроля. Цель производственного контроля – предупреждение профессиональных заболеваний, устранение факторов, которые их провоцируют, мониторинг уровня воздействия вредных факторов и соблюдение санитарно-эпидемиологических норм и требований. «Организация и проведение производственного контроля осуществляется в соответствии с действующим

законодательством: статья 32 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ и Постановлением главного санитарного врача от 13.07.2001 № 18» [5], [3]. «Санитарные правила СП 2.4.3648-20 регламентируют санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» [18].

При осуществлении ПК могут использоваться результаты выполненных при проведении СОУТ исследований, но не ранее чем за 6 месяцев до проведения контрольных мероприятий. Для проведения производственного контроля в образовательном учреждении необходимо оформление следующей документации: Программа производственного контроля и отчет лабораторных исследований, проведенный аккредитованной организацией. Образовательное учреждение заключает договор на проведение лабораторных исследований с аккредитованной организацией самостоятельно.

ППК разрабатывает специалист по охране труда. Программа разрабатывается в произвольной форме. Организация должна самостоятельно составить стандарт выполнения ПК и утвердить его с участием специалистов надзорных ведомств. Документация должна включать основные цели системы, списки объектов контроля, сотрудников, ответственных за проведение мероприятий, нормативные акты и ситуации, создающие угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию. Утверждает программу руководитель образовательного учреждения.

В ходе осуществления ПК, осуществляется взаимодействие ответственных от образовательного учреждения с контролирующими органами. Порядок взаимодействия определен в нормативных документах. В ходе проверок происходит контроль за соблюдением санитарных требований на рабочих местах, проводятся ли санитарные и противоэпидемиологические мероприятия, устранены ли выявленные в ходе предыдущих проверок нарушения. Если во время контроля обнаружены нарушения, необходимо принять меры по их устранению. В случае если нарушение представляет опасность, тогда приостанавливают или прекращают деятельность

организации. Также о нарушениях и мерах, принятых по их устранению, информируют Роспотребнадзор в свободной форме.

Таким образом, с целью обеспечения безопасности труда и здоровья персонала необходимо проведение в образовательном учреждении двухступенчатого контроля и производственного контроля.

Травматизм персонала и профессиональные заболевания в образовательных учреждениях происходят по причинам недостаточной информированности персонала, несоблюдение режима работы и т.д. В качестве совершенствования контрольных и надзорных мероприятий предлагаем использование ИИ.

Внедрение современных технологий в сферу организации управления, частью которого является надзор и контроль, вполне реально. Перед образовательными учреждениями стоит задача внедрить передовой и гибкий механизм управления охраной труда. Системы ИИ способны решить эти задачи [19].

В первую очередь использование ИИ в образовательных учреждениях нацелено на решение следующих задач:

- видеофиксация и видеоаналитика с распознаванием опасных ситуаций и контроля;
- автоматическое формирование документации по охране труда, отчетности в контролирующие органы и сократит объем составления бумажной документации.

Искусственный интеллект будет анализировать видеоизображения с камер, что позволит выявлять потенциально опасные ситуации, опасное состояние для состояния здоровья персонала, а также фиксировать посещаемость занятий. Помимо этого, система сможет контролировать состояние инфраструктуры школы, в том числе, на террористическую безопасность. Единственное, к чему должно быть повышенное внимание при внедрении подобных систем – это защита данных, поскольку видеоматериал трансляции происходящего может оказаться в руках злоумышленников. С

этой целью необходимо максимально ограничить доступ к системе слежения на начальном этапе и тщательно следить, кому этот доступ дается.

Требование к видеонаблюдению в общеобразовательных учреждениях – наличие видеоаналитики. Она позволит с точностью до 99% определять опасное поведение людей в кадре, распознавать лица и фиксировать правонарушения со своевременных уведомлением о происходящем.

Система видеоаналитики поможет улучшить проведение контрольных мероприятий, обеспечит прозрачность, создав понятную и открытую систему для всех участников сферы охраны труда. Кроме того, системы видеоаналитики автоматизируют рутинные процессы и минимизируют ручное управление данными.

Выводы: внедрение современных технологий в сферу организации управления, частью которого является надзор и контроль, вполне реально. Перед образовательными учреждениями стоит задача внедрить передовой и гибкий механизм управления охраной труда. Система видеоаналитики поможет улучшить проведение контрольных мероприятий, обеспечит прозрачность, создав понятную и открытую систему для всех участников сферы охраны труда. Кроме того, системы видеоаналитики автоматизируют рутинные процессы и минимизируют ручное управление данными.

4 Охрана труда

Составим реестр профессиональных рисков рабочих мест образовательного учреждения. Реестр оформлен в соответствии с Приказом № 776н [13]. Реестр рисков учителя начальных классов представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Реестр рисков учителя начальных классов

Номер по Приказу	Опасность	ID	Опасное событие
20	«повышенный уровень шума и другие неблагоприятные характеристики шума» [13].	20.1	«повышенный уровень шума и другие неблагоприятные характеристики шума» [13].
24	«напряженный психологический климат в коллективе, стрессовые ситуации» [13].	24.3	«психоэмоциональные перегрузки» [13].

Реестр рисков учителя физкультуры представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Реестр рисков учителя физкультуры

Номер по Приказу	Опасность	ID	Опасное событие
20	«повышенный уровень шума и другие неблагоприятные характеристики шума» [13].	20.1	«повышенный уровень шума и другие неблагоприятные характеристики шума» [13].
22	«груз, инструмент или предмет, перемещаемый или поднимаемый, в том числе на высоту» [13].	22.1	«Удар работника или падение на работника предмета, тяжелого инструмента или груза, упавшего при перемещении или подъеме» [13].
24	«напряженный психологический климат в коллективе, стрессовые ситуации» [13].	24.3	«психоэмоциональные перегрузки» [13].

Реестр рисков охранника представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Реестр рисков охранника

Номер по Приказу	Опасность	ID	Опасное событие
3	«скользкие, обледенелые, зажиренные, мокрые опорные поверхности» [13].	3.1	«падение при спотыкании или поскальзывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам» [13].
8	«подвижные части машин и механизмов» [13].	8.1	«удары, порезы, проколы, уколы, затягивания, наматывания, абразивные воздействия подвижными частями оборудования» [13].
20	«повышенный уровень шума и другие неблагоприятные характеристики» [13].	20.1	«снижение остроты слуха, тугоухость, глухота, повреждение мембранной перепонки уха, связанные с воздействием повышенного уровня шума» [13].
28	«насилие от враждебно-настроенных работников/третьих лиц» [13].	28.1	«психофизическая нагрузка» [13].

На основе реестра «в соответствии с методикой, утвержденной Приказом №926 от 28.12.2021г, рассчитаем количественную оценку риска» [14].

$$R=A \cdot U, \quad (2)$$

где « R – риск,

A – степень вероятности,

U – тяжесть последствий» [14].

Степень вероятности определим в соответствии с таблицей 6. Тяжесть последствий U по таблице 7.

Таблица 6 –Оценка вероятности

Степень вероятности		Характеристика	Коэффициент, А
1	весьма маловероятно	– практически исключено; – зависит от следования инструкции.	1
2	маловероятно	– сложно представить, однако может произойти; – зависит от следования инструкции	2
3	возможно	– иногда может произойти; – зависит от обучения (квалификации).	3
4	вероятно	– зависит от случая, высокая степень возможности реализации; – часто слышим о подобных фактах; – периодически наблюдаемое событие.	4
5	весьма вероятно	– практически 100%; – регулярно наблюдаемое событие.	5

Таблица 7 – Оценка степени тяжести последствий

Тяжесть последствий		Потенциальные последствия для людей	Коэффициент, U
5	катастрофическая	– групповой несчастный случай на производстве (число пострадавших 2 и более человек); – несчастный случай на производстве со смертельным исходом; – авария; пожар.	5
4	крупная	– тяжелый несчастный случай на производстве (временная нетрудоспособность более 60 дней); – профессиональное заболевание; – инцидент с временной утратой трудоспособности продолжительностью до 60 дней.	4
2	незначительная	– незначительная травма - микротравма, оказана первая медицинская помощь – инцидент, – быстро потушенное загорание.	2
1	приемлемая	– без травмы или заболевания; – незначительный, быстроустраняемый ущерб.	1

Значимость оценки риска оценим по следующей шкале: «1 - 8 (низкий); 9 - 17 (средний); 18 - 25 (высокий)» [17]. Результаты проведенной идентификации представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Результаты проведенной идентификации (анкета)

Рабочее место	Опасность (№)	Опасное событие (ID)	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
учитель начальных классов	20	20.1	возможно	3	крупная	4	12	средний
	24	24.3	весьма вероятно	4	крупная	4	16	средний
учитель физкультуры	20	20.1	возможно	3	крупная	4	12	средний
	22	22.1	маловероятно	2	значительная	3	6	низкий
	24	24.3	весьма вероятно	4	крупная	4	16	средний
охранник	3	3.1	возможно	3	значительная	3	9	средний
	8	8.1	вероятно	4	значительная	3	12	средний
	20	20.1	весьма маловероятно	1	значительная	3	3	низкий
	28	28.1	вероятно	4	катастрофическая	5	20	высокий

Высокий уровень риска для здоровья педагогических работников не выявлен, к среднему уровню риска отнесены психоэмоциональные нагрузки. Мероприятия по улучшению условий и охраны труда представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Мероприятия по улучшению условий и охраны труда

Рабочее место	Опасное событие (ID)	Мероприятие
учитель начальных	24.3	«24.3.2 Обеспечение равного распределения задач и ролей» [13]; «24.3.5 Оперативное разрешение конфликтов» [13];

Продолжение таблицы 9

Рабочее место	Опасное событие (ID)	Мероприятие
классов, учитель физкультуры		«24.3.6 Организация повышения квалификации» [13]; «24.3.7 Формирование взаимного уважения» [13].
охранник	28.1.6	«организация видеонаблюдения за рабочей зоной и устройство сигнализации («тревожные кнопки»)» [13].

Выводы: в разделе составлен реестр профессиональных рисков рабочих мест образовательного учреждения. Выявлено, что педагогические работники подвержены психоэмоциональным нагрузкам и воздействию шума, что оказывает нагрузку не только на слуховой аппарат, но и на голосовые связки и может впоследствии вызвать профессиональные заболевания.

Наиболее опасным рабочим местом является рабочее место охранника, по выявленным рискам предложена организация видеонаблюдения за рабочей зоной и устройство сигнализации («тревожные кнопки»).

5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

Образовательные учреждения оказывают незначительное негативное влияние на окружающую среду. Основные источники воздействия: потребление энергии, образование отходов и использование воды. Антропогенная нагрузка представлена в таблице 10.

Таблица 10 – Антропогенная нагрузка

Наименование объекта	Подразделение	Воздействие на атмосферный воздух	Воздействие на водные объекты	Отходы
МБУ «Школа №91»	Учебные подразделения	Углекислый газ, пыль.	Сточные воды	Бытовые отходы; отходы офисной и компьютерной техники; отходы кухонь и организации по приготовлению пищи медицинские отходы; отработанные расходные материалы
Количество в год		-	-	0,001 тыс. тонн

Для снижения этого воздействия необходимо повышать энергоэффективность зданий, оптимизировать систему водоснабжения и внедрять раздельный сбор отходов.

МБУ «Школа №91» «не подлежит постановке на учет в качестве объекта негативного воздействия на окружающую среду, поскольку в учреждении отсутствуют стационарные источники выбросов» [4].

В соответствии с «письмом Росприроднадзора от 31.10.2016 № АС-09-00-36/22354, не требуется постановка на учет школ, детских садов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (НВОС IV категории)» [4].

В таблице 11 проведен анализ соответствия технологий наилучшим доступным.

Таблица 11 – Сведения о применяемых на объекте технологиях

Структурное подразделение		Наименование технологии	Соответствие наилучшей доступной технологии
номер	наименование		
1	МБУ «Школа №91», учебные подразделения	технологии водоочистки в школе включают механическую фильтрацию, обезжелезивание, умягчение, повышение прозрачности, удаление запахов и цветности, а также обеззараживание.	соответствует

В таблице 12 представлено, что перечень загрязняющих веществ в атмосферу отсутствует.

Таблица 12 – Перечень загрязняющих веществ, включенных в план-график контроля стационарных источников выбросов

Наименование загрязняющего вещества
отсутствуют

В образовательном учреждении ПЭК не проводится. Однако, в связи с заданием представим таблицы результата ПЭК в области охраны атмосферного воздуха представлены (таблица 14).

Таблица 13 – Результаты ПЭК в области охраны атмосферного воздуха

Структурное подразделение	Источник		Наименование загрязняющего вещества	ПДВ, мг/м ³	Фактический выброс, г/с	Превышение ПДВ в раз (гр. 8 / гр. 7)	Дата отбора проб	Общее кол-во случаев превышения ПДВ	Примечание
наименование	номер	наименование							
2	3	4	5	6	7	8	9	11	12
МБУ «Школа №91», учебные подразделения	1	—	—	—	—	—	—	—	—

Школы не являются предприятиями и не осуществляют негативное воздействие на окружающую среду. Результаты ПЭК в области охраны и использования водных объектов (таблица 14).

Таблица 14 – Результаты проведения проверок работы очистных сооружений

Тип очистного сооружения	Год ввода в эксплуатацию	Сведения о стадиях очистки, с указанием сооружений очистки сточных вод, в том числе дренажных, вод, относящихся к каждой стадии	Объем сброса сточных, в том числе дренажных, вод, тыс. м ³ /сут.; тыс. м ³ /год			Наименование загрязняющего вещества	Дата контроля (дата отбора проб)	Содержание загрязняющих веществ, мг/дм ³			Эффективность очистки сточных вод, %	
			проектный	допустимый, в соответствии с разрешительным документом на пользование водным объектом	фактический			проектное	допустимое, в соответствии с разрешением на сброс веществ и микроорганизмов в водные объекты	фактическое	проектная	фактическая
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16	17
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Результаты ПЭК в области обращения с отходами (таблица 15).

Таблица 15 – Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления

Наименование видов отходов	Код по ФККО	Класс опасности отходов	Наличие отходов на начало года, тонн		Образовано отходов, тонн	Получено отходов от других ИП и юридических лиц, тонн	Утилизировано отходов, тонн	Обезврежено отходов, тонн
			хранение	накопление				
2	3	4	5	6	7	8	9	10
картриджи печатающих устройств отработанные	4 81 203 02 52 4	4	-	0,1	0,1	-	0,1	-
отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности	4 05 122 02 60 5	5	-	0,1	0,1	-	0,1	-
Передано отходов другим индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, тонн								
11	12	13	14		15	16		
всего	для обработки	для утилизации	для обезвреживания		для хранения	для захоронения		
0,1	-	0,1	-		-	-		
0,1	-	0,1	-		-	-		
Размещено отходов на эксплуатируемых объектах, тонн						Наличие отходов на конец года, тонн		
всего	хранение на собственных ОРО		захоронение на собственных ОРО	хранение на сторонних ОРО	захоронение на сторонних ОРО	хранение	накопление	
17	18		19	20	21	22	23	
-	-		-	-	-	-	-	

Выводы: в разделе рассмотрена воздействие на окружающую среду образовательного учреждения. МБУ «Школа №91» не подлежит постановке на учет в качестве объекта негативного воздействия, ПЭК не проводится.

6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях

Разработаем для объекта защиты МБУ «Школа №91», г. Тольятти паспорт безопасности, на основании Постановления Правительства РФ от 25.03.2015 № 272 [9].

Паспорт безопасности представлен в Приложении А.

Выводы: в разделе представлен паспорт безопасности. Возможные ЧС в образовательных учреждениях: пожары и возгорания, террористический акт, стихийные бедствия метеорологического характера, химическая опасность. Паспорт безопасности для школы актуален, так как он помогает обеспечить антитеррористическую защищённость образовательного учреждения и быстро реагировать на чрезвычайные ситуации.

В случае возникновения ЧС, ответственные работники вызывают в экстренном порядке службы пожарной охраны и скорой помощи и действуют в соответствии с инструкциями, в первую очередь обеспечивая безопасность детей.

7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности

План мероприятий по улучшению условий и охраны труда МБУ «Школа №91» г. Тольятти представлен в таблице 16.

Таблица 16 – План мероприятий по улучшению условий и охраны труда МБУ «Школа №91»

Наименование структурного подразделения	Наименование мероприятия	Цель мероприятия	Срок выполнения	Источник финансирования
МБУ «Школа №91»	тендер по выбору системы видеонаблюдения	управление безопасностью труда и здоровья персонала посредством надзора и контроля	IV квартал 2024 года	МБУ «Школа №91»
	заключение договора с организацией на установку системы видеонаблюдения		IV квартал 2024 года	МБУ «Школа №91»
	обучение ответственных лиц за проведение контрольных мероприятий		IV квартал 2024 года	МБУ «Школа №91»

Смета затрат на финансирование представлена в таблице 17.

Таблица 17 – Смета затрат

Наименование статьи затрат	Единицы измерения	Кол-во	Цена за ед., руб.	Стоимость, руб.
закупка системы видеонаблюдения Techage 8-канальная 5-мегапиксельная металлическая система видеонаблюдения РОЕ с двухсторонним аудио (6 камер видеонаблюдения с двусторонней связью и поддержкой РОЕ)	ед.	4	25 000	100 000
установка системы видеонаблюдения	ед.	20	5 000	100 000
Итого, руб.:				200 000

Скидки и надбавки устанавливаются на основании «Постановления

Правительства РФ от 30.05.2012 № 524» [11].

Код ОКВЭД МБУ «Школа №91» г. Тольятти – 85.13 – «Образование основное общее». «Размер страхового тарифа и класс профессионального риска, на основании Приказа Минтруда России от 30.12.2016 № 851н» [7].

«Класс профессионального риска – 1, размер страхового тарифа – 0,2%» [7].

В таблице 18 представлены данные для расчета.

Таблица 18 – Данные для расчета

Показатель	усл. обоз	ед. изм.	2022	2023	2024
«среднесписочная численность работающих» [26]	N	чел	150	150	150
«количество страховых случаев за год» [26]	K	шт.	2	2	0
«количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом» [26]	S	шт.	2	2	0
«число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем» [26]	T	дн	20	40	0
«число случаев профессиональных заболеваний» [26]	З	шт.	2	2	1
«сумма обеспечения по страхованию» [26]	О	руб	0	30 000	0
«фонд заработной платы за год» [26]	ФЗП	руб	72 000 000	72 000 000	72 000 000
«число рабочих мест, на которых проведена специальная оценка условий труда» [26]	q11	шт	-	-	20
«Число рабочих мест, подлежащих СОУТ» [26]	q12	шт.	-	-	22
«число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам специальной оценке условий труда» [26]	q13	шт.	-	-	5
«число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры» [26]	q21	чел	-	-	140
«число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры» [26]	q22	чел	-	-	150

«Рассчитаем показатель $a_{стр}$ – отношение суммы обеспечения по страхованию» [26].

$$a_{\text{стр}} = \frac{O}{V}, \quad (3)$$

где «O – сумма обеспечения по страхованию, произведенного за 3 года, предшествующих текущему, (руб.)» [26];

«V – сумма начисленных страховых взносов за 3 года, предшествующих текущему (руб.)» [26]:

$$V = \sum \PhiЗП \times t_{\text{стр}}, \quad (4)$$

«где $t_{\text{стр}}$ – страховой тариф на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве» [26].

$$V = \sum 72\,000\,000 \times 0,2 = 144\,000 \text{руб.}$$

$$a_{\text{стр}} = \frac{30000}{144\,000} = 0,2.$$

«Показатель $b_{\text{стр}}$ – количество страховых случаев у страхователя, на 1000 работающих рассчитывается по формуле» [26].

$$b_{\text{стр}} = \frac{K \times 1000}{N}, \quad (5)$$

«где K – количество случаев, признанных страховыми за три года, предшествующих текущему» [26];

«N – среднесписочная численность работающих за три года, предшествующих текущему (чел.)» [26].

$$b_{\text{стр}} = \frac{2 \times 1000}{150} = 13,3.$$

«Рассчитаем показатель $c_{\text{стр}}$ – количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай» [26].

$$c_{\text{стр}} = \frac{T}{S}, \quad (6)$$

где «Т – число дней временной нетрудоспособности в связи с несчастными случаями, признанными страховыми, за три года, предшествующих текущему» [26];
 «S – количество несчастных случаев, признанных страховыми, исключая случаи со смертельным исходом, за три года» [26].

$$c_{\text{стр}} = \frac{60}{4} = 15.$$

«Рассчитаем коэффициент проведения СОУТ у страхователя q1» [26].

$$q1 = (q11 - q13)/q12, \quad (7)$$

где «q11 – количество рабочих мест, в отношении которых проведена СОУТ на 1 января текущего календарного года» [26];
 «q12 – общее количество рабочих мест» [26];
 «q13 – количество рабочих мест, условия труда, отнесенные к вредным или опасным условиям труда по результатам СОУТ» [26].

$$q1 = \frac{20-5}{22} = 0,7.$$

«Рассчитаем коэффициент проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров у страхователя q2» [26].

$$q2 = q21/q22, \quad (8)$$

«где q21 – число работников, прошедших обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» [26];
 «q22 – число всех работников, подлежащих осмотрам» [26].

$$q_2 = \frac{140}{150} = 0,9.$$

«Скидка на страхование работников» [26]:

$$C(\%) = \left\{ 1 - \frac{\left(\frac{a_{\text{стр}}}{a_{\text{взд}}} + \frac{b_{\text{стр}}}{b_{\text{взд}}} + \frac{c_{\text{стр}}}{c_{\text{взд}}} \right)}{3} \right\} \times q_1 \times q_2 \times 100, \quad (9)$$

$$C(\%) = \left\{ 1 - \frac{\left(\frac{0,2}{0,35} + \frac{13,3}{23,2} + \frac{15}{28,9} \right)}{3} \right\} \cdot 0,7 \cdot 0,9 \cdot 100 = 1,5\%$$

«Размер страхового тарифа на следующий год с учетом скидки» [26]:

$$t_{\text{стр}}^{\text{след}} = t_{\text{стр}}^{\text{тек}} - t_{\text{стр}}^{\text{тек}} \cdot C, \quad (10)$$

$$t_{\text{стр}}^{\text{след}} = 0,2 - 0,2 \cdot 1,5\% = 0,1,$$

«Размер страховых взносов в следующем году» [26]:

$$V^{\text{след}} = \Phi З П^{\text{тек}} \cdot t_{\text{стр}}^{\text{след}}, \quad (11)$$

$$V^{\text{след}} = 72\,000\,000 \cdot 0,1 = 72\,000 \text{ руб.}$$

$$V^{\text{тек}} = 72\,000\,000 \cdot 0,2 = 144\,000 \text{ руб.}$$

«Размер экономии страховых взносов в следующем году» [26]:

$$\mathcal{E} = V^{\text{след}} - V^{\text{тек}}, \quad (12)$$

$$\mathcal{E} = 144\,000 - 72\,000 = 72\,000 \text{ руб.}$$

Размер экономии страховых взносов в следующем году 72 000 рублей.
«Рассчитаем санитарно-гигиеническую эффективность мероприятий по ОТ» [26].

Данные для расчета представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Данные для расчета

Наименование показателя	усл. обозн.	ед. измер.	Значение показателя	
			1 (до реализации мероприятий)	2 (после реализации мероприятий)
«плановый фонд рабочего времени» [26]	$\Phi_{\text{план}}$	дни	247	247
«количество пострадавших от несчастных случаев на производстве» [26]	$\text{Ч}_{\text{нс}}$	чел.	2	0
«количество дней временной нетрудоспособности из-за болезни» [26]	$\text{Д}_з$	дни	30	14
«количество случаев заболевания» [26]	$\text{К}_з$	шт	2	1
«количество дней нетрудоспособности от несчастных случаев» [26]	$\text{Д}_{\text{нс}}$	дни	40	0
«среднесписочное количество основных работников» [26]	ССЧ	чел.	150	150

«Изменение коэффициента частоты травматизма ($\Delta K_{\text{ч}}$)» [26]:

$$\Delta K_{\text{ч}} = 100\% - \frac{K_{\text{ч}}^{\text{п}}}{K_{\text{ч}}^{\text{б}}} \cdot 100\%, \quad (13)$$

«Коэффициент частоты травматизма» [26]:

$$K_{\text{ч}} = \frac{\text{Ч}_{\text{нс}} \times 1000}{\text{ССЧ}}, \quad (14)$$

где « $\text{Ч}_{\text{нс}}$ – число пострадавших от несчастных случаев, чел.;

ССЧ – среднесписочная численность основных рабочих за год, чел» [26].

$$K_q^6 = \frac{2 \cdot 1000}{150} = 13,3$$

$$K_q^п = \frac{0 \cdot 1000}{150} = 0$$

«Изменение коэффициента частоты травматизма (ΔK_q)» [26]:

$$\Delta K_q = 100\% - \frac{K_q^п}{K_q^6} \cdot 100\%, \quad (15)$$

$$\Delta K_q = 100\% - \frac{0}{13,3} \cdot 100\%, = 100$$

«Изменение коэффициента тяжести травматизма (ΔK_T)» [26]:

$$\Delta K_T = 100\% - \frac{K_T^п}{K_T^6} \cdot 100\%, \quad (16)$$

«Коэффициент тяжести травматизма» [26]:

$$K_T = \frac{D_{\text{НС}}}{\chi_{\text{НС}}}, \quad (17)$$

$$K_T^Д = \frac{40}{2} = 20,$$

$$K_T^п = \frac{0}{0} = 0,$$

$$\Delta K_T = 100 - \frac{0}{20} \cdot 100 = 100.$$

«Уменьшение коэффициента частоты профессиональной заболеваемости из-за неудовлетворительных условий труда» [26]:

$$\Delta K_3 = \frac{3_1 - 3_2}{\text{ССЧ}} \cdot 100 \%, \quad (18)$$

где «3₁, 3₂ – число случаев профессиональных заболеваний соответственно до и после проведения мероприятий по обеспечению производственной безопасности» [26].

$$\Delta K_3 = \frac{2 - 1}{150} \cdot 100 \% = 0,06$$

«Сокращение коэффициента тяжести заболевания» [26]:

$$\Delta K_{3.т} = \frac{D_{31}}{K_{31}} - \frac{D_{32}}{K_{32}}, \quad (19)$$

где «D₃₁, D₃₂ – количество дней временной нетрудоспособности из-за болезни соответственно до и после проведения мероприятий по обеспечению производственной безопасности;
K₃₁, K₃₂ – количество случаев заболевания соответственно до и после проведения мероприятий по обеспечению безопасности» [26].

$$\Delta K_{3.т} = \frac{30}{2} - \frac{14}{1} = 1$$

«Расчет временной утраты трудоспособности (на 100 рабочих/3года)» [26]:

$$\text{ВУТ} = \frac{100 \cdot D_{\text{НС}}}{\text{ССЧ}}, \quad (20)$$

«Рассчитаем потери рабочего времени на 100 работающих в связи с временной нетрудоспособностью» [26]:

$$\text{ВУТ}_1 = \frac{100 \cdot 40}{150} = 27 \text{ дней},$$

$$\text{ВУТ}_2 = \frac{100 \cdot 0}{150} = 0 \text{ дней.}$$

«Рассчитаем фактический годовой фонд рабочего времени на 1 работающего (дни)» [26]:

$$\Phi_{\text{факт}} = \Phi_{\text{план}} - \text{ВУТ}, \quad (21)$$

$$\Phi_{\text{факт1}} = 247 - 27 = 223 \text{ дней}$$

$$\Phi_{\text{факт2}} = 247 - 0 = 247 \text{ дней.}$$

«Расчет роста одного рабочего по плану фонда после проведения мероприятий по охране труда ($\Delta\Phi_{\text{факт}}$)» [26]:

$$\Delta\Phi_{\text{факт}} = \Phi_{\text{факт2}} - \Phi_{\text{факт1}} \quad (22)$$

$$\Delta\Phi_{\text{факт}} = 247 - 223 = 24.$$

«Расчет высвобождения рабочих по факту увеличения их трудоспособности ($\Xi_{\text{ч}}$)» [26]:

$$\Xi_{\text{ч}} = \frac{\text{ВУТ}^{\text{б}} - \text{ВУТ}^{\text{п}}}{\Phi_{\text{факт}}^{\text{б}}} \cdot \text{Ч}_1 \quad (23)$$

$$\Xi_{\text{ч}} = \frac{27 - 0}{223} \cdot 2 = 0,2 = 1 \text{ чел.}$$

Расчет экономических показателей эффективности мероприятий по охране труда выполнен по данным, представленным в таблице 20.

Таблица 20 – Данные для расчета экономических показателей эффективности мероприятий по охране труда

Наименование показателя	Усл. обознач.	Ед. изм.	Данные для расчета	
			До проведения мероприятия по ОТ	После проведения мероприятия по ОТ
«ставка рабочего» [26]	$T_{\text{чс}}$	Руб/час	130	130
«коэффициент доплат за проф. мастерство» [26]	$K_{\text{пф}}$	%	15	15
«коэффициент доплат за условия труда» [26]	$K_{\text{допл.}}$	%	20	16
«коэффициент премирования	$K_{\text{пр}}$	%	17	17
«норматив отчислений на социальные нужды» [26]	$H_{\text{осн}}$	%	30,7	30,7
«длительность рабочей смены» [26]	T	час	8	8
«число рабочих смен» [26]	S	шт	1	1
«плановый фонд раб. времени» [26]	$\Phi_{\text{пл}}$	дни	247	247
«коэффициент материальных затрат в связи с несчастным случаем» [26]	μ	-	2	2
«единовременные затраты ед» [26]	$З_{\text{ед}}$	Руб	-	200 000

Необходимо рассчитать среднюю ЗПЛ за один рабочий день:

$$ЗПЛ_{\text{дн}} = T_{\text{час}} \times T \times S \times (100\% + k_{\text{допл}}) \quad (24)$$

где $T_{\text{чс}}$ – часовая тарифная ставка, руб/час;

$k_{\text{допл.}}$ – коэффициент доплат за условия труда, %;

T – продолжительность рабочей смены, час.;

S – количество рабочих смен» [26].

$$ЗПЛ_{\text{дн1}} = 130 \cdot 8 \cdot 1 \cdot (100\% + 20) = 2184 \text{ руб,}$$

$$ЗПЛ_{\text{дн2}} = 130 \cdot 8 \cdot 1 \cdot (100\% + 16) = 1768 \text{ руб.}$$

«Рассчитаем материальные затраты по страховому случаю» [26]:

$$P_{мз} = ВУТ \times ЗПЛ_{дн} \times \mu, \quad (25)$$

где « $P_{мз1}$ и $P_{мз2}$ – материальные затраты в связи с несчастными случаями;

ВУТ – потери рабочего времени в связи с временной утратой трудоспособности на 100 рабочих;

μ — коэффициент, учитывающий все материальные затраты» [26].

$$P_{мз1} = 27 \times 1081,6 \times 2 = 58406,4 \text{ руб.}$$

$$P_{мз2} = 0 \times 1081,6 \times 2 = 0 \text{ руб.}$$

«Годовая себестоимость» [26]»:

$$\mathcal{E}_{мз} = P_{мз2} - P_{мз1}, \quad (26)$$

$$\mathcal{E}_{мз} = 0 - 58406,4 = -58406,4 \text{ руб.}$$

«Среднегодовая заработная плата» [26]:

$$ЗПЛ_{год} = ЗПЛ_{дн} \cdot \Phi_{план}, \quad (27)$$

$$ЗПЛ_{год1} = 2184 \cdot 247 = 539\,448 \text{ руб.},$$

$$ЗПЛ_{год2} = 1768 \cdot 247 = 436\,696 \text{ руб.}$$

«Годовая экономия за счет уменьшения затрат на выплату льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда» [26]:

$$\mathcal{E}_{ул тр} = (Ч_1 - Ч_2) \cdot (ЗПЛ_{год1} - ЗПЛ_{год2}), \quad (28)$$

$$\mathcal{E}_{\text{усл тр}} = (2 - 0) \cdot (539\,448 - 436\,696) = 205504 \text{ руб.}$$

«Годовая экономия по отчислениям на социальное страхование ($\mathcal{E}_{\text{страх}}$)» [26].

$$\mathcal{E}_{\text{страх}} = \mathcal{E}_{\text{усл.тр}} \cdot t_{\text{страх}}, \quad (29)$$

$$\mathcal{E}_{\text{страх}} = 205504 \cdot 0,1\% = 205,5 \text{ руб.}$$

«Срок окупаемости единовременных затрат» [26]:

$$T_{\text{ед}} = \mathcal{Z}_{\text{ед}} / \mathcal{E}_{\text{г}}, \quad (30)$$

где « $\mathcal{Z}_{\text{ед}}$ – единовременные затраты на проведение мероприятий, руб.;

$\mathcal{E}_{\text{г}}$ – хозрасчетный экономический эффект» [26]:

$$\mathcal{E}_{\text{г}} = \mathcal{E}_{\text{м.з}} + \mathcal{E}_{\text{усл.тр}} + \mathcal{E}_{\text{страх}}. \quad (31)$$

$$\mathcal{E}_{\text{г}} = 58406,4 + 205504 + 205,5 = 264115,9.$$

«Рассчитаем срок окупаемости единовременных затрат» [26]:

$$T_{\text{ед}} = \frac{200\,000}{264\,115,9} = 0,8 \text{ года.}$$

Выводы: расчеты показали снижение травматизма и числа профессиональных заболеваний в результате установки системы видеонаблюдения. Срок окупаемости затрат составит 0,8 года.

Заключение

В первом разделе рассмотрены сущность и нормативно-правовое регулирование системы управления безопасностью и здоровьем персонала. Выявлено, что указанная система регламентирована нормативной законодательной документацией.

Во втором разделе представлено исследование современного состояния управления безопасностью труда и здоровья персонала на примере образовательного учреждения МБУ «Школа №91», г. Тольятти. Исследование показало, что система УБТ соответствует требованиям нормативных документов. Рассмотрены контрольные мероприятия. Задачи производственного контроля в образовательном учреждении: обеспечение безопасности персонала и обучающихся; разработка и контроль правил и норм безопасности; профилактика профессиональных заболеваний; обучение и информирование сотрудников и обучающихся; контроль за санитарным состоянием помещений; работа с техническим оборудованием; соблюдение требований законодательства.

В третьем разделе предложены мероприятия по совершенствованию системы УБТ. Внедрение современных технологий в сферу организации управления, частью которого является надзор и контроль, вполне реально. Перед образовательными учреждениями стоит задача внедрить передовой и гибкий механизм управления охраной труда. Система видеоаналитики поможет улучшить проведение контрольных мероприятий, обеспечит прозрачность, создав понятную и открытую систему для всех участников сферы охраны труда. Кроме того, системы видеоаналитики автоматизируют рутинные процессы и минимизируют ручное управление данными.

В четвертом разделе составлен реестр профессиональных рисков рабочих мест образовательного учреждения. Выявлено, что педагогические работники подвержены психоэмоциональным нагрузкам и воздействию шума, что оказывает нагрузку не только на слуховой аппарат, но и на голосовые

связки и может впоследствии вызвать профессиональные заболевания. Наиболее опасным рабочим местом является рабочее место охранника, по выявленным рискам предложена организация видеонаблюдения за рабочей зоной и устройство сигнализации («тревожные кнопки»).

В пятом разделе рассмотрена воздействие на окружающую среду образовательного учреждения. МБУ «Школа №91» не подлежит постановке на учет в качестве объекта негативного воздействия, ПЭК не проводится.

В шестом разделе представлен паспорт безопасности. Возможные ЧС в образовательных учреждениях: пожары и возгорания, террористический акт, стихийные бедствия метеорологического характера, химическая опасность. Паспорт безопасности для школы актуален, так как он помогает обеспечить антитеррористическую защищённость образовательного учреждения и быстро реагировать на чрезвычайные ситуации. В случае возникновения ЧС, ответственные работники вызывают в экстренном порядке службы пожарной охраны и скорой помощи и действуют в соответствии с инструкциями, в первую очередь обеспечивая безопасность детей.

В седьмом разделе расчеты показали снижение травматизма и числа профессиональных заболеваний в результате установки системы видеонаблюдения. Срок окупаемости затрат составит 0,8 года.

Список используемых источников

1 Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс] : (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения: 17.09.2024).

2 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Методы оценки риска для обеспечения безопасности выполнения работ [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.0.230.5-2018 (введен в действие Приказом Росстандарта от 07.09.2018 № 578-ст). URL: <https://gk-trud.ru/docs/gost-12-0-230-5-2018.pdf> (дата обращения: 17.09.2024).

3 О введении в действие Санитарных правил – СП 1.1.1058-01 [Электронный ресурс] : Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 13.07.2001 №18 (ред. от 27.03.2007), (вместе с «СП 1.1.1058-01. 1.1. Общие вопросы. Организация и проведение производственного контроля за соблюдением Санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Санитарные правила». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481/ecf7d99dfedfce263c69b78e069fa4ac904ab9c0/ (дата обращения: 17.09.2024).

4 О ведении государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду [Электронный ресурс] : Письмо Росприроднадзора № АС-09-00-36/22354 от 31.10.2016. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_206584/ (дата обращения: 20.09.2024).

5 О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ред. от

08.08.2024). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481/ (дата обращения: 17.09.2024).

6 О специальной оценке условий труда [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ (ред. от 24.07.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156555/ (дата обращения: 17.09.2024).

7 Об утверждении Классификации видов экономической деятельности по классам профессионального риска [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда России от 30.12.2016 № 851н (ред. от 10.11.2021) (Зарегистрировано в Минюсте России 18.01.2017 № 45279). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_211247/ (дата обращения: 20.09.2024).

8 Об утверждении Методических рекомендаций по проверке создания и обеспечения функционирования системы управления охраной труда [Электронный ресурс] : Приказ Роструда от 21.03.2019 № 77. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_322223/ (дата обращения: 17.09.2024).

9 Об утверждении требований к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране войсками национальной гвардии Российской Федерации, и форм паспортов безопасности таких мест и объектов (территорий) [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 25.03.2015 № 272 (ред. от 24.10.2023). URL: <https://base.garant.ru/70937940/?ysclid=m2j7kga7r3695478203> (дата обращения: 20.09.2024).

10 Об утверждении Правил проведения торгов, по результатам которых формируются цены на услуги по транспортированию твердых коммунальных отходов для регионального оператора [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 03.11.2016 № 1133 (ред. от 06.12.2021) (с

изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022). URL: <https://base.garant.ru/72689966/?ysclid=m2j5br0coo406682779> (дата обращения: 20.09.2024).

11 Об утверждении Правил установления страхователям скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 30.05.2012 № 524 (ред. от 24.12.2022). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_130592/ (дата обращения: 20.09.2024).

12 Об утверждении примерного положения о комитете (комиссии) по охране труда [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда России от 22.09.2021 № 650н. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=407995&ysclid=m1qo1k5lyz469760066> (дата обращения: 17.09.2024).

13 Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 776н (Зарегистрировано в Минюсте России 14.12.2021 № 66318). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_403335/ (дата обращения: 17.09.2024).

14 Об утверждении Рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда России от 28.12.2021 № 926. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_406016/ (дата обращения: 17.09.2024).

15 Об утверждении Рекомендаций по классификации, обнаружению, распознаванию и описанию опасностей [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда России от 31.01.2022 № 36. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_408713/ (дата обращения: 17.09.2024).

16 Подготовила С.А. Well-being – офисный ЗОЖ и культура безопасности // Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях. 2020 №1. С.1-3.

17 Постановление Администрации городского округа Тольятти Самарской области от 14.7.2023 № 2254-п/1 «О звене городского округа Тольятти территориальной подсистемы Самарской области единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», г. Тольятти, 2023. 29 с.

18 Санитарные правила СП 2.4.3648-20 [Электронный ресурс] : Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74993644/?ysclid=m1ga4qd7x1969449621> (дата обращения: 17.09.2024).

19 Семенов К.В. Цифровизация и системы искусственного интеллекта в сфере управления охраной труда в образовательных учреждениях [Электронный ресурс] : Безопасность и охрана труда в образовательных учреждениях. №2. 2023. URL: <https://panor.ru/articles/tsifrovizatsiya-i-sistemy-iskusstvennogo-intellekta-v-sfere-upravleniya-okhranoy-truda-v-obrazovatelnykh-uchrezhdeniyakh/93201.html?ysclid=m1qsygskiq352349927#> (дата обращения: 17.09.2024).

20 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.0.230-2007. Межгосударственный стандарт (введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 10.07.2007 № 169-ст) (ред. от 31.10.2013). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_135558/ (дата обращения: 17.09.2024).

21 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Оценка соответствия. Требования [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.0.230.2-2015. Межгосударственный стандарт (введен в действие

Приказом Росстандарта от 09.06.2016 № 603-ст). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_205146/ (дата обращения: 17.09.2024).

22 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Обеспечение совместимости системы управления охраной труда с другими системами управления [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.0.230.6-2018. Межгосударственный стандарт (введен в действие Приказом Росстандарта от 07.09.2018 № 579-ст). URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200160466?ysclid=mlpcltanwb644442573> (дата обращения: 17.09.2024).

23 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Оценка результативности и эффективности [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.0.230.3-2016 Межгосударственный стандарт (введен в действие Приказом Росстандарта от 31.05.2017 № 471-ст). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_294354/ (дата обращения: 17.09.2024).

24 Спатарь Е. В. Оценка охраны труда различными методами / Е. В. Спатарь // Техника. Технологии. Инженерия. 2016. № 1 (1). С. 5-9. URL: <https://moluch.ru/th/8/archive/36/852/> (дата обращения: 20.09.2024).

25 Трудовой кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 08.08.2024). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (дата обращения: 17.09.2024).

26 Фрезе Т.Ю. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности. Выполнение раздела выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» : электронное учебно-методическое пособие / Т.Ю. Фрезе. Тольятти : Изд-во ТГУ, 2022. 1 оптический диск.

Приложение А
Паспорт безопасности МБУ «Школа №91»

МБУ «Школа №91»

(наименование объекта (территории))

г. Тольятти

(наименование населенного пункта)

2024 г.

I. Общие сведения об объекте (территории)

Муниципальное образование - городской округ Тольятти в лице
администрации городского округа Тольятти

(наименование органа (организации), в ведении которого находится объект (территория), адрес, телефон,
факс, адрес электронной почты)

445004, РФ, Приволжский федеральный округ, Самарская область,
г. Тольятти, ул. Л. Толстого, д.26 А

Телефон: 8(8482)252509, адрес электронной почты: school91@edu.tgl.ru
(адрес объекта (территории), телефон, факс, адрес, электронной почты)

85.13 Образование основное общее

(основной вид деятельности органа (организации), в ведении которого находится объект (территория))

Объекты второй категории (основание: критерии, указанные в п. 12
Постановления Правительства РФ № 1133) [10]

(категория объекта (территории))

Общая площадь – 6345,8, протяженность периметра – 2100

(общая площадь объекта (территории), кв. метров, протяженность периметра, метров)

Номер 2156313557122

(сведения о государственной регистрации права на объект недвижимого имущества)

Пензилова Анастасия Павловна

(ф.и.о. должностного лица, осуществляющего непосредственное руководство
деятельностью работников на объекте (территории), служебный и (или) мобильный
телефоны, факс, адрес электронной почты)

Дроботов Андрей Александрович, 445011 Россия, г. Тольятти, пл. Свободы,
4, телефон: 8(8482)54-33-61, E-mail: tgl@tgl.ru

(ф.и.о. руководителя органа (организации), в ведении которого находится объект,
служебный и (или) мобильный телефоны, факс, адрес электронной почты)

II. Сведения о работниках объекта и иных лицах, находящихся на объекте

1. Режим работы объекта (территории)

пн-сб с 07:30 до 18:00

(продолжительность, начало и окончание рабочего дня)

Продолжение Приложения А

2. Общее количество работников (сотрудников) объекта (территории) 2157. (человек)

3. Среднее количество находящихся на объекте в течение рабочего дня работников объекта, работников, осуществляющих охрану объекта, арендаторов и иных лиц, осуществляющих безвозмездное пользование имуществом, находящимся на объекте, 2000. (человек)

4. Среднее количество находящихся на объекте в нерабочее время, ночью, в выходные и праздничные дни работников объекта, работников, осуществляющих охрану объекта (территории), арендаторов и иных лиц, осуществляющих безвозмездное пользование имуществом, находящимся на объекте (территории), 1 (человек)

5. Сведения об арендаторах и иных лицах, осуществляющих безвозмездное пользование имуществом, находящимся на объекте (территории)

арендаторы отсутствуют

(полное и сокращенное наименование организации, основной вид деятельности, общее количество работников, расположение рабочих мест на объекте, занимаемая площадь (кв. метров), режим работы, ф.и.о., номера телефонов руководителя организации, срок действия аренды и (или) иные условия нахождения на объекте (территории))

III. Сведения о потенциально опасных участках и (или) критических элементах объекта (территории)

1. Потенциально опасные участки объекта (территории) (при наличии) (таблица А.1).

Таблица А.1 – Потенциально опасные участки объекта

Наименование	Количество человек, находящихся на участке, человек	Общая площадь, кв. метров	Характер террористической угрозы	Характер возможных последствий
МБУ "Школа №91 учебные классы, холл, спортзал, соловая	2157	6345,8	массовое присутствие людей на ограниченной территории и возможностью использования различных видов оружия	массовые человеческие жертвы, масштабные разрушения материальных ценностей

2. Критические элементы объекта (территории) (при наличии) (таблица А.2).

Продолжение Приложения А

Таблица А.2 – Критические элементы объекта

Наименование	Количество человек, находящихся на участке, человек	Общая площадь, кв. метров	Характер террористической угрозы	Характер возможных последствий
несущие конструкции	2157	6345,8	использование различных видов оружия	массовые человеческие жертвы, масштабные разрушения материальных ценностей

3. Возможные места и способы проникновения на объект (территорию)

центральный и запасные выходы

4. Наиболее вероятные средства поражения, которые могут применяться при совершении террористического акта

огнестрельное оружие, взрывные устройства

IV. Прогноз последствий совершения террористического акта на объекте (территории)

1. Предполагаемые модели действий нарушителей

взятие заложников, размещение взрывных устройств

(краткое описание основных угроз совершения террористического акта на объекте,

2. Возможные последствия совершения террористического акта на объекте (территории)

разрушение здания, человеческие жертвы

(площадь возможной зоны разрушения (заражения) в случае совершения террористического акта, кв.м)

3. Оценка социально-экономических последствий совершения террористического акта на объекте (территории) (таблица А.3).

Таблица А.3 – Оценка социально-экономических последствий совершения террористического акта

Возможные людские потери, человек	Возможные нарушения инфраструктуры	Возможный экономический ущерб, рублей
50	разрушение зданий; повреждение офисной мебели; нарушение систем электроснабжения, водоснабжения; причинение вреда здоровью, жизни.	10 000 000

Продолжение Приложения А

V. Силы и средства, привлекаемые для обеспечения антитеррористической защищенности объекта (территории)

1. Силы, привлекаемые для обеспечения антитеррористической защищенности объекта (территории)

охранники частного охранного предприятия

2. Средства, привлекаемые для обеспечения антитеррористической защищенности объекта (территории)

тревожная кнопка

VI. Меры по инженерно-технической, физической защите и пожарной безопасности объекта (территории)

1. Меры по инженерно-технической защите объекта (территории):

а) объектовые и локальные системы оповещения

«РТС-2000» транслирует сигналы от источников разного типа во все зоны вещания

(наличие, марка, характеристика)

б) резервные источники электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, систем связи

отсутствуют

(наличие, количество, характеристика)

в) технические системы обнаружения несанкционированного проникновения на объект (территорию), оповещения о несанкционированном проникновении на объект (территорию) или системы физической защиты

СКУД (система контроля и управления доступом): контролирует доступ в школьные здания и помещения, ограничивает доступ к чувствительным зонам, 1 единица

(наличие, марка, количество)

г) стационарные и ручные металлоискатели

стационарный арочный металлодетектор «Радар», 1 единица

(наличие, марка, количество)

д) телевизионные системы охраны

система видеонаблюдения с цифровым видеорегистратором GF-DV1602AHDV2 на 16 каналов, который обладает возможностью записи и архивирования видео/аудио сигналов, 2 единицы

(наличие, марка, количество)

Продолжение Приложения А

е) системы охранного освещения
система охранного освещения, созданные на базе светильников «ОХРА-С»,
2 единицы

(наличие, марка, количество)

2. Меры по физической защите объекта (территории):

а) количество контрольно-пропускных пунктов (для прохода людей и проезда транспортных средств)

контрольно-пропускной пункт (КПП) представляет собой помещение на входе в МБУ «Школа №91», оснащенное турникетами, системой видеонаблюдения. КПП на въезд на территорию школы не предусмотрен

б) количество эвакуационных выходов (для выхода людей и выезда транспортных средств)

5 выходов: левое крыло школы, правое крыло школы, столовая, спортзал, актовый зал

в) электронная система пропуска

СКУД-002. Предлагаемое типовое решение системы контроля доступа (СКД) реализовано на базе электронной проходной PERCo-KT02.9, 1 единица

(наличие, тип установленного оборудования)

г) укомплектованность личным составом нештатных аварийно-спасательных формирований (по видам подразделений)

отсутствуют

(человек, процентов)

3. Меры по обеспечению пожарной безопасности объекта (территории):

а) наружное противопожарное водоснабжение

тип: водопроводная система, способ подачи воды: самотёчный или напорный (с использованием насосного оборудования), напор: низкий или средний, расположение гидрантов: тупиковое или кольцевое.

(наличие, тип, характеристика)

б) внутреннее противопожарное водоснабжение

кольцевой водопровод обеспечивает подачу воды ко всем пожарным кранам, независимо от того, находится ли они в рабочем состоянии или нет.

(наличие, тип, характеристика)

в) автоматическая установка пожарной сигнализации

Продолжение Приложения А

аналоговые АПС. Контроллер производит опрос извещателей, собирает, накапливает и анализирует информацию, поступающую от датчиков. Контроллер с учётом данных от извещателей принимает решение о том, что на какой-то локации произошло возгорание

(наличие, тип, характеристика)

г) автоматическая установка пожаротушения

автоматические системы водяного пожаротушения (Комплекс технических средств пожарной автоматики «Гарант-Р»)

(наличие, тип, характеристика)

д) система противодымной защиты

объёмно-планировочные решения здания школы для борьбы с задымлением при пожаре

(наличие, тип, характеристика)

е) система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

системы оповещения 2 типа (СОУЭ): звуковое оповещение (сирена, тонированный сигнал и др.); световое оповещатели «Выход»; эвакуационные световые знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения.

(наличие, тип, характеристика)

ж) противопожарное состояние путей эвакуации и эвакуационных выходов

5 эвакуационных выходов: ширина эвакуационных путей и выходов в школе, необходимые проходы к эвакуационным путям и выходам соответствуют нормативам

(количество, параметры)

4. План взаимодействия с территориальными органами безопасности, территориальными органами МВД России и территориальными органами Росгвардии по защите объекта (территории) от террористических угроз

план о противодействии террористических действий от 21.01.2024 №1/01

(наличие, реквизиты документа)

VII. Выводы и рекомендации

обучение учащихся правилам поведения при вооружённом нападении; установка систем видеонаблюдения и тревожных кнопок; проведение регулярных тренировок по эвакуации и действиям в случае чрезвычайной ситуации; укрепление дверей и окон, установка решёток и замков; создание

Продолжение Приложения А

безопасных зон внутри здания, где ученики могут укрыться в случае опасности; обучение персонала школы методам оказания первой помощи.

VIII. Дополнительная информация с учетом особенностей объекта (территории)

отсутствует

(наличие на объекте режимно-секретного органа, его численность, количество сотрудников объекта (территории), допущенных к работе со сведениями, составляющими государственную тайну, меры по обеспечению режима секретности и сохранности секретных сведений)

отсутствует

(наличие на объекте (территории) локальных зон безопасности)

отсутствует

(другие сведения)