**ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**НА СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА**

**ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Тулегенов Алишер Канатович**

*Tulegenov2k@mail.ru*

магистрант технологического факультета КазУТБ

Научный руководитель - Акишев Каршыга

Астана, Казахстан

**Аннотация:** Целью данного исследования было изучение и повышение эффективности труда инженера по технике безопасности в промышленных предприятиях. В результате которого было замечено, что работа инженера по технике безопасности все еще организована в устаревшем стиле. Что приводит нас к решению перевода всей документации в цифровой формат с целью снижения бюрократии и повышения производительности труда.

**Ключевые слова:** Техника безопасности, СУОТ, промышленное предприятие, цифровизация, автоматизация процессов, безопасность труда, электронная документация, эффективность управления, программное обеспечение.

**Автоматизация техники безопасности**

Автоматизация журнала по технике безопасности (ТБ) играет критическую роль в современных организациях и индустриях, где обеспечение безопасности персонала, оборудования и окружающей среды имеет высший приоритет. Вот некоторые ключевые причины, почему автоматизация журнала по ТБ является важным и неотъемлемым аспектом:

Эффективность и точность: Ручное ведение журнала ТБ может быть трудоемким и подверженным ошибкам человека. Автоматизация устраняет человеческий фактор, что приводит к повышению точности и эффективности сбора, анализа и документирования данных. Это особенно важно в условиях высокой загруженности персонала и больших объемов информации.

Соблюдение нормативов и стандартов: В различных отраслях существуют строгие нормативы и стандарты в области безопасности. Автоматизированный журнал ТБ способствует соблюдению этих стандартов, предоставляя надежный способ систематической регистрации и анализа данных безопасности. Это облегчает аудит и подготовку отчетов, что важно для соблюдения требований и нормативов.

Оптимизация ресурсов: Позволяет анализировать данные и выявлять области, где можно оптимизировать использование ресурсов. Анализ показателей безопасности и производственной эффективности может помочь выявить узкие места, проблемы и неэффективные практики. Это позволяет распределять ресурсы более эффективно и повышать производительность.

Улучшение культуры безопасности: Внедрение автоматизированных систем ТБ способствует формированию культуры безопасности в организации. Регулярный мониторинг и анализ данных создает более высокий стандарт безопасности, что образует осведомленный и ответственный подход персонала к соблюдению безопасных практик и процедур.

**Требования к СУОТ**

*Обязательность наличия штатного специалиста по охране труда*. Производственные предприятия со штатной численностью до 50 сотрудников могут самостоятельно определяться с введением cистемой управления охраны труда (СУОТ). Если штат компании превышает 50 человек, наличие собственного специалиста по охране труда становится обязательным.

*Обучение и инструктаж*. Все сотрудники, принимаемые на рабочие места, связанные с риском для здоровья, в обязательном порядке проходят первичный инструктаж по нормативам и правилам, обеспечивающим безопасность трудовой деятельности. Периодичность повторного инструктажа для персонала составляет шесть и три месяца в зависимости от степени опасности конкретного рабочего места.

*Внеплановый инструктаж* или переподготовка сотрудников в специализированных учебных центрах проводятся при установке нового технологического оборудования или изменениях, касающихся условий труда. Обеспечение проведения данных мероприятий возлагается на специалиста по охране труда, который составляет соответствующие списки работников, заверяющиеся подписью руководителя предприятия.

*Информационное обеспечение по охране труда*. Внедрение на производстве методов СУОТ сопровождается обязательным оповещением персонала об изменениях в политике охраны труда посредством собраний, внеплановых инструктажей и размещения информации на специальных стендах. Сотрудники, чьи рабочие места связаны с риском для жизни и здоровья должны быть проинформированы в отношении своих прав на материальную компенсацию, сокращенный рабочий день и увеличенное время отдыха (руководство организовывает ознакомление сотрудников с соответствующими документами под личную роспись). Работники могут также оформлять подписку на получение периодических изданий, посвященных изменениям и нововведениям в охрану труда.

*Документальное оформление*. О наличии на производстве СУОТ свидетельствуют нормативные документы, в которых излагается политика предприятия в сфере охраны труда и методы, обеспечивающие защиту здоровья персонала. От правильности документального оформления во многом зависит эффективность планирования и безопасность функционирования производственных процессов, являющихся основными задачами современного менеджмента.

**Создание электронного журнала по технике безопасности**

Многие организации имеют разветвленную филиальную структуру, со множеством удаленных сотрудников. В соответствии с законодательством все они должны проходить инструктажи по охране труда. Сведения обо всех инструктажах должны заноситься в журналы учета.

Возникает вопрос соблюдения этих требований для удаленных сотрудников организации, ведь не всегда представляется возможным приехать с бумажным журналом к сотруднику, расстояния у нас в стране большие. Проблемы налицо: ведение классических бумажных журналов представляет собой довольно утомительный и скучный процесс, усложненные процедуры проверки наличия и правильности заполнения журналов в филиале. В случае ошибок приходится вносить изменения, переписывать записи, часто нужно записывать в журнал одни и те же данные (например, фамилию, дату). Подпись в журнале легко подделать, при необходимости вообще можно переписать журнал "с нуля" за ночь. В результате бумажные журналы мало того, что не обеспечивают надежный учет, так еще и загружают сотрудников рутинной работой, требуют место для хранения, создают сложности в случае необходимости получения подписи сотрудника, находящегося в другом месте. Посещение офиса удаленным сотрудником часто бывает проблематично, а иногда и просто невозможно. Выход из этой ситуации есть, если организовать ведение журналов в электронном виде. В этом поможет закон "Об электронной подписи", описывающий условия равнозначности собственноручной и электронной подписей. Никаких запретов на ведение журналов в электронном виде нет. Но самое главное, в случае с электронными журналами и современными технологиями видеоконференцсвязи может быть легко реализована технология дистанционного инструктажа.

Для организации инструктажа и учета в электронном виде необходимо: выбрать способ формирования электронной подписи (это может быть и простая подпись на базе паролей, и графическая подпись, создаваемая с помощью специальных планшетов, и квалифицированная электронная подпись, полученная в аккредитованном удостоверяющем центре); выбрать компьютер для установки серверной части системы ведения журналов в электронном виде; назначить лицо, ответственное за ведение журналов в электронном виде, и контроль времени на сервере; установить требуемое количество клиентов системы, назначить ответственных за конкретные журналы, распределить роли пользователей (чтение / запись).

Преимуществами реализации проекта по созданию электронного журнала регистрации инструктажей, стажировки и проверки знаний по охране труда: карточка по процессам и результатам (HR); автоматическое оповещение, в случае если необходимый инструктаж просрочен; отображение списка работников, которым не проведен (просрочен) необходимый инструктаж; возможность определения периодичности проведения инструктажей; распоряжение об отстранении; протокол проверки знаний; отчет по работнику / профессии.

Нормативно не установлено требование, в соответствии с которым журналы проведения инструктажей по охране труда должны вестись в бумажном виде. Следовательно, журналы проведения инструктажей по охране труда можно вести в электронном виде. Также нужно обеспечить сохранность электронных журналов проведения инструктажей по охране труда, защиту от случайного удаления или некорректных правок.

**Программное обеспечение (ПО)**

Что касается приложения для автоматизации техники безопасности, оно должно выполнять ряд ключевых функций, чтобы эффективно поддерживать безопасность и обеспечивать надлежащее управление рисками в организации. Вот некоторые из основных функций, которые такое приложение может предоставлять:

Документирование событий - приложение должно предоставлять возможность документировать все события, инциденты и меры, предпринятые для реагирования. Каждое событие должно быть четко описано, включая дату, время, тип события и сопутствующие детали. Эти записи могут служить исторической базой для анализа, отчетности и аудита, а также для обучения и разработки лучших практик.

Соблюдение стандартов и нормативов - приложение может быть настроено для автоматического соблюдения стандартов безопасности и нормативных требований. Это включает в себя создание шаблонов отчетов, документации и процедур в соответствии с требованиями безопасности и регулятивами.

**Что требуется в ПО для конкурентоспособности**

Функциональность приложения объединяющее мониторинг, анализ и управление активами и безопасностью. Функции мониторинга состояния оборудования, оперативного реагирования на угрозы, а также анализа данных для оптимизации операций.

Интеграция и гибкость - обеспечение возможности интеграции с другими системами, что позволит пользователям создавать комплексные решения. Гибкость настройки и расширения приложения для адаптации к разнообразным отраслям и требованиям клиентов также важна.

Удобный интерфейс - интуитивно понятный, который позволит пользователям легко осваивать и использовать приложение, даже без глубоких технических знаний.

Облачная инфраструктура. Возможность хранения данных и обработки в облачной среде, что обеспечит доступность и масштабируемость приложения.

Безопасность данных. Высокий уровень безопасности данных, используя современные методы шифрования, аутентификации и защиты от несанкционированного доступа.

Производительность и масштабируемость. Гарантировать высокую производительность даже при обработке больших объемов данных, а также возможность масштабирования в зависимости от потребностей.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:**

1. Occupational Safety and Health Management System
2. Закон о цифровизации (https://www.gov.kz/memleket/entities/mdai/)
3. European Agency for Safety and Health at Work - (https://osha.europa.eu/)
4. Smart Safety: Digital Technologies and the Future of Worker Safety (https://www.forbes.com/)
5. Системы автоматизации управления охраной труда - А. И. Гордеев