



# УРАЛЬСКАЯ ИННОВАЦИОННО- ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

---

2017

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС «АСК УИТК»

## ФУНКЦИОНАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ





Информационная  
система управления  
промышленной  
безопасностью  
**АСК УИТК**



# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

04 • Назначение системы

---

05 • Автоматизируемые задачи и процессы

---

06 • Законодательство в сфере ПБ

---

07 • Отзывы об АСК УИТК

---

08 • Основные модули системы АСК УИТК

---

12 • Техническое описание

---

14 • Дополнительная информация

---

15 • Интеграционная архитектура

---

16 • Внедрение системы

---

18 • Наши контакты

---





# Назначение системы

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

---

Система предназначена для обеспечения эффективного функционирования процессов в области Промышленной Безопасности путем автоматизированного выполнения функций управления процессами ПБ, прогнозирования состояния уровня ПБ в перспективе и своевременного принятия управленческих решений



Внедрение информационной системы управления процессами в области промышленной безопасности для подразделений заказчика должно обеспечить реализацию следующих требований:

- автоматизированное выполнение трудоемких и рутинных функций управлением процессами в области ПБ, включая формирование баз данных, ввод и поиск информации, проведение всех видов анализа и подготовку отчетности;
- снижение информационной неопределенности при принятии управленческих решений, в том числе за счет формирования единого информационного пространства по управлению ПБ, оперативности представления, полноты, достоверности и удобства отображения информации, включая порталные и мобильные решения;
- вовлечение в Систему промышленной безопасности всех звеньев управления от руководителей до мастеров;
- интеграция программного комплекса с всеми необходимыми смежными автоматизированными системами управления.



---

## АВТОМАТИЗИРУЕМЫЕ ЗАДАЧИ И ПРОЦЕССЫ

- максимально оптимизировать и сократить трудозатраты Заказчика на сбор, обработку и передачу информации о состоянии ПБ на ОПО;
- обеспечить эффективное функционирование системы управления ПБ путем систематического и оперативного анализа ситуации, прогнозирования дальнейшего состояния уровня ПБ и своевременного принятия необходимых управленческих решений;
- обеспечить эффективность контроля и исполнительской дисциплины при ведении работ по строительству и эксплуатации опасных производственных объектов как со стороны собственных подразделений, так и всех привлекаемых подрядных организаций;
- обеспечить последовательную реализацию полного комплекса превентивных мер по снижению вероятности происшествий до обоснованного, практически достижимого уровня, на основании системного анализа причин возникновения аварий, инцидентов и несчастных случаев, а также технологических отказов;
- обеспечить своевременное и качественное планирование всех необходимых мероприятий по обеспечению промышленной безопасности;
- обеспечить своевременное проведение проверок и контроль устранения нарушений нормативных требований по обеспечению управления промышленной безопасностью, особое внимание должно быть уделено способу устранения нарушения с целью исключения повторного возникновения нарушений



# Законодательство в сфере ПБ

## КОНТРОЛЬ ИСПОЛНЕНИЯ НОРМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА АСК УИТК



В соответствии со ст. 11 Федерального закона №116-ФЗ организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты, ежегодно в срок до 1 апреля обязаны представлять Сведения об организации производственного контроля. Приказом Ростехнадзора от 23.01.2014 г. №25 установлены требования к форме представления Сведений и их возможным форматам, а именно: XML с электронно-цифровой подписью организации (программных продуктов, позволяющих создавать файлы такого формата, Ростехнадзор не предоставляет) и XLS (файл должен быть создан по определённому шаблону без форматирования ячеек, с учетом всех справочников).

Программный комплекс АСК УИТК, разработанный специалистами нашей компании в полном соответствии с требованиями Приказа Ростехнадзора №25 от 23 января 2014г, позволяет в автоматическом режиме формировать файлы Сведений в любом из требуемых форматов представления, исключая ошибки, возможные при ручном вводе. Отчетные данные подвергаются автоматическому анализу, позволяя выявить проблемы в организации производственного контроля на предприятии: как очевидные (например, незастрахованные ОПО), так и более сложные (недостаточность зон ответственности или отсутствие ответственных, контроль аттестаций сотрудников).

В настоящее время промышленная безопасность регулируется следующими нормативно-техническими документами:

- Федеральный закон от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон от 04.05.2011 г. №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
- Федеральный закон от 21.12.1994 г. №68 -ФЗ «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. №195-ФЗ;
- Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 г. №63-ФЗ;
- Указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства РФ в области промышленной безопасности;
- Постановление Правительства РФ от 10.03.1999 г. №263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте»;
- Приказ Ростехнадзора от 23.01.2014 г. №25 «Об утверждении Требований к форме представления организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности, а также прочие документы, определяющие требования в области промышленной безопасности при эксплуатации ОПО.

Программный продукт «АСК УИТК» разработан в соответствии с требованиями законодательства в области промышленной безопасности, с учетом опыта осуществления производственного контроля, накопленного на предприятиях различных отраслей промышленности. Этот программный продукт поможет сделать систему промышленной безопасности открытой, понятной, и, следовательно, управляемой для руководителя. Помимо этого он в превентивном порядке выявит нарушения, систематизирует и снизит затраты, связанные с выполнением обязательных требований промышленной безопасности, а также заранее проинформирует об изменениях законодательства.



# ОТЗЫВЫ ОБ АСК УИТК



ОАО «СРЕДНЕУРАЛЬСКИЙ МЕДЕПЛАВИЛЬНЫЙ ЗАВОД»  
УГМК-ХОЛДИНГ  
(эксплуатирует АСК УИТК с 2016 года)

«При помощи АСК УИТК создана полная электронная база информации по промышленной безопасности предприятия, что позволило в автоматическом режиме сформировать отчет в Ростехнадзор по форме, соответствующей Приказу №25. Отчет был принят с первого представления»



ОАО «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ЖИРОВОЙ КОМБИНАТ»  
ХОЛДИНГ РУСАГРО-МАСЛО  
(эксплуатирует АСК УИТК с 2015 года)

«Процедура внедрения программного комплекса проведена тщательно, поэтапно, начиная от предварительного изучения программно-аппаратной среды нашей организации и заканчивая вводом исходных данных»



ФОРУМ «ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ», г. Москва, 2016 г.  
организаторы: НИЦ «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ», ИБРАЭ РАН  
при поддержке СОВЕТА ФЕДЕРАЦИИ, РОСТЕХНАДЗОРА,  
МЧС РОССИИ, Комитета РСПП по промышленной безопасности

«Программный комплекс нового поколения разработан в соответствии с требованиями законодательства в области промышленной безопасности. Использование данного программного комплекса может позволить повысить эффективность систем управления промышленной безопасностью как внутри предприятия, так и со стороны органов исполнительной власти, уполномоченных в области промышленной и энергетической безопасности»





# МОДУЛЬ «ОПО»



## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

---

- Учет основных характеристик и эксплуатационных параметров технических устройств, применяемых на ОПО
- Учет сведений о экспертизах промышленной безопасности технических устройств, мероприятий, необходимых для их безопасной эксплуатации



## ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

---

- Учет сведений о зданиях и сооружениях, в которых располагаются опасные производственные объекты
- Учет сведений о экспертизах промышленной безопасности технических устройств, мероприятий, необходимых для их безопасной эксплуатации



## ПМЛПА

---

- Планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.
- Разработка планов ПМЛПА
- Контроль исполнения по разработке и согласованию

Модуль предназначен для учета основных сведений об опасных производственных объектах, эксплуатируемых предприятием.

Функционал модуля:

- Оформление документации по регистрации и перерегистрации ОПО, исключении опасных производственных объектов из государственного реестра
- Контроль за правильностью применения критериев идентификации опасных производственных объектов
- Контроль за наличием договоров страхования имущества и гражданской ответственности при эксплуатации ОПО
- Оформление Сведений, характеризующих ОПО, для регистрации и перерегистрации ОПО, а также внесении изменений в Сведения
- Осуществление надзора за соблюдением правил эксплуатации, своевременностью проведения технического освидетельствования технических устройств (в т.ч. специализированными организациями).
- Надзор за соблюдением правил эксплуатации, по проведению экспертизы промышленной безопасности поднадзорных объектов
- Осуществление производственного контроля в соответствии с требованиями промышленной безопасности при эксплуатации зданий и сооружений
- Разработка планов мероприятий по локализации последствий аварий
- Контроль исполнения по разработке и согласованию ПМЛПА





# МОДУЛЬ «ПЕРСОНАЛ»



## СОТРУДНИКИ

---

- Ведение личных карточек сотрудников, задействованных при эксплуатации ОПО, включая информацию о квалификации, зонах ответственности, результат аттестаций.

Модуль предназначен для учета сведений о сотрудниках, задействованных при эксплуатации ОПО (квалификация, возраст, стаж работы, сроки и результаты аттестаций, обучения и т. д.)

Функционал модуля:

- Своевременное укомплектование штата Квалифицированными руководителями и специалистами
- Обеспечение подразделений и управления структурного подразделения квалифицированным персоналом в соответствии со штатным расписанием
- Контроль соблюдения установленного порядка назначения специалистов
- Контроль аттестации по вопросам промышленной безопасности работников, занятых на эксплуатации опасных производственных объектов



## ЗОНЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

---

- Ведение справочника зон ответственности с указанием требуемых областей аттестации
- Контроль соответствия аттестации сотрудников их зонам ответственности.



# МОДУЛЬ «МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ»



## ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПБ

- Планирование, учет и контроль выполнения мероприятий по обеспечению промышленной безопасности



## ПЛАН КОНТРОЛЬНО - ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК

- Планирование, учет и контроль проведения контрольно-профилактических проверок соблюдения требований промышленной эксплуатации на ОПО предприятия



## ПЛАНЫ УЧЕБНО - ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ И УЧЕБНЫХ ТРЕВОГ

- планирование, учет и контроль проведения учебно-тренировочных занятий, оценки готовности персонала к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО
- планирование, учет и контроль проведения учебных тревог, оценки готовности персонала к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО

Модуль предназначен для планирования, учета и контроля выполнения мероприятий по обеспечению промышленной безопасности

Функционал модуля:

- Разработка плана мероприятий по обеспечению промышленной, экологической безопасности и охраны труда
- Консолидация плана мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на разных уровнях
- Контроль выполнения мероприятий по обеспечению промышленной безопасности
- Консолидация плана проведения проверок соблюдения требований промышленной безопасности
- Проведение проверок соблюдения требований промышленной безопасности
- Планирование учебно-тренировочных занятий
- Утверждение плана учебно-тренировочных занятий
- Проведение учебно-тренировочных занятий персоналом производственных объектов
- Планирование учебных тревог
- Планирование проведения учений, тренировок и командных штабных учений, представлять своевременно донесения об их проведении;
- Утверждение плана учебных тревог
- Проведение противоаварийных тренировок персоналом производственных объектов



# МОДУЛЬ «НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ»



## СПРАВОЧНИК НТД

---

- Модуль содержит каталог нормативно - технической документации по промышленной безопасности и охране труда
- Каталог документации постоянно поддерживается в актуальном состоянии
- Возможна загрузка локальной нормативно - технической документации предприятия



## УЧЕБНЫЕ КУРСЫ

---

- модуль предназначен для предоставления доступа к материалам для самоподготовки сотрудников, а также назначения и проведения аттестации силами аттестационной комиссии предприятия



# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

## НАШ СТЕК ТЕХНОЛОГИЙ:

- Java SE 7
- Java EE 7
- Spring Framework
- Vaadin Framework
- Hibernate Framework
- MySQL 5



Система реализована в виде 3-х уровневой схемы: сервер баз данных, сервер приложений, тонкий клиент. Сервер приложений разработан на платформе Java с использованием технологий Java EE 7. Таким образом достигается независимость от системного окружения (может быть использована любая операционная система и средства виртуализации), масштабируемость и надёжность системы.

При проектировании взаимодействия с СУБД использован стандарт JPA2, что обеспечивает независимость от конкретного поставщика СУБД (в процессе внедрения могут быть дополнительно учтены требования Заказчика по использованию конкретной СУБД).

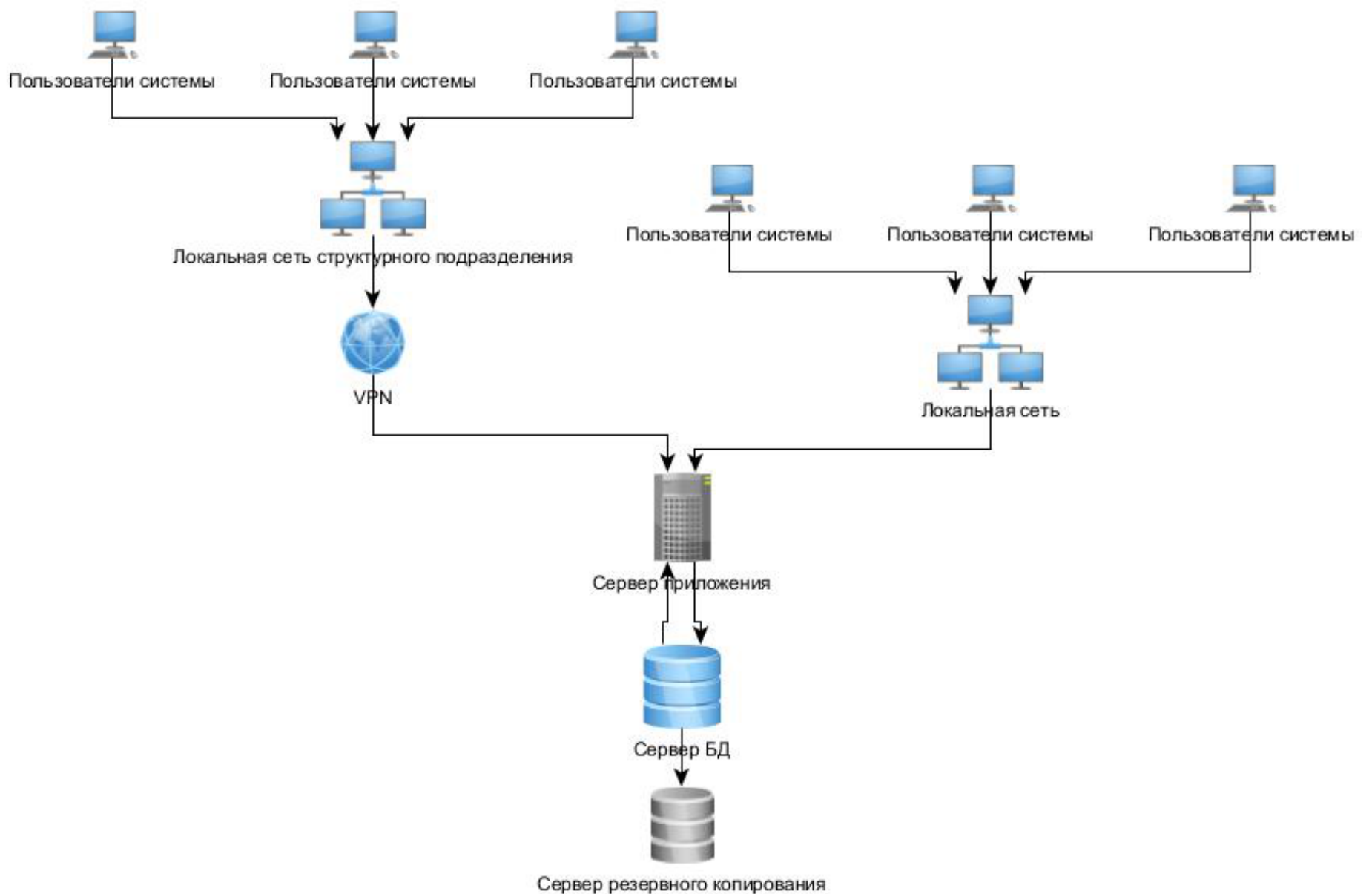
В качестве тонкого клиента используется браузер, который обменивается данными с сервером приложений посредством протокола HTTP(S).

Таким образом, на клиентском компьютере (может использоваться и планшетное устройство) нет необходимости устанавливать какое-либо программное обеспечение, т.к. работа с системой возможна с использованием любого современного браузера. Это существенно снижает затраты Заказчика как на развертывание системы, так и на ее сопровождение. Для крупных организаций мы рекомендуем использовать сервер приложений и сервер баз данных на различных физических серверах. Для небольших организаций допускается использование сервера приложений и сервера баз данных на одном физическом сервере. Конкретная реализация, включая организацию резервного копирования уточняется на этапе согласования технических требований к оборудованию.





Ниже приведена схема работы с 2-мя серверами и выделенным дисковым массивом для хранения журнала транзакций и архивных файлов. Данная схема приведена исключительно для примера и в каждом конкретном случае обсуждается с Заказчиком.



**ПОДДЕРЖИВАЕМОЕ ПО ДЛЯ МИНИМАЛЬНОГО ЗАПУСКА СЕРВЕРНОЙ СИСТЕМЫ И РАБОЧИХ МЕСТ:**

**ДЛЯ СЕРВЕРА:**

- Операционная система Linux (версия ядра 3.\*) или Windows Server.
- JVM версии 7 или выше (Oracle JVM или OpenJDK)
- База данных MySQL 5 или MariaDB (возможно портирование и на другие СУБД)
- Для некоторых вариантов поставки: база данных MongoDB 3.\*.\*

**ДЛЯ РАБОЧЕГО МЕСТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ:**

Операционная система с поддержкой графического интерфейса пользователя и один из следующих браузеров:

- Mozilla Firefox версии 11 и выше
- Google Chrome
- Safari
- Internet Explorer версии 8 и выше





## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

- Q** Можно ли использовать в качестве средства аутентификации внешний источник (Active Directory, LDAP,...)?
- 
- A** Система безопасности в АСК УИТК допускает использование внешних средств аутентификации и авторизации. Это потребует незначительной доработки при внедрении.
- Q** Требования к мощности сервера
- 
- A** Все зависит от количества пользователей. Подойдет почти любая современная многоядерная/многопроцессорная система. По оперативной памяти следует ориентироваться на критерий: «по 15 МБ памяти на одновременно подключенного пользователя»
- Q** Требования к дисковому пространству сервера
- 
- A** Зависит от интенсивности использования системы. На старте системы база данных занимает 300 МБ, далее возможен прирост по 1-10 ГБ в год.
- Q** Можно ли разворачивать АСК УИТК в виртуальных средах или в облаке?
- 
- A** Развертка приложения в виртуальной среде ничем не отличается от развертывания «на железе». Для развертки в облачных инфраструктурах требуется переконфигурация.
- Q** Как устроена система безопасности и права доступа?
- 
- A** Используется иерархическая и ролевая модель со списками контроля доступа



# ИНТЕГРАЦИОННАЯ АРХИТЕКТУРА

Информационная система «АСК УИТК» имеет интерфейс программного взаимодействия (REST API), что обеспечивает возможность интеграции с внешними информационными системами, установленными на предприятии Заказчика.

Далее приведены возможные способы интеграции и сценарии взаимодействия:

№ п/п	Наименование	Описание/назначение	Примечание
1.	Обмен через промежуточные текстовые файлы	Используется для обмена информацией с ИТ-системами, которые допускают только экспорт данных или для которой не существенна скорость обмена.	Информация передается по расписанию необходимое количество раз в сутки.
2.	WEB-сервисы (протоколы SOAP или XML-RPC, JSON-RPC)	Используется для обмена информацией в режиме On-Line. Изменения в исходной информационной системе мгновенно поступают в другую информационную систему.	Существующие на предприятии информационные системы должны поддерживать соответствующие протоколы.
3.	Прямой доступ к данным в таблицах баз данных	Используется для получения данных из общих ресурсов	



# Состав и содержание работ по стадиям внедрения системы



Работы по проекту планируется выполнить в соответствии со следующими стадиями:

Этап 1. Подготовка проекта.

Этап 2. Реализация:

Этап 3. Продуктивный запуск и поддержка продуктивного старта.

## Этап 1. Подготовка проекта

- Исполнитель дает свои предложения по проекту, а также принимает активное участие в работе по подготовке проекта. Также силами Исполнителя разрабатываются и согласовываются основные проектные документы.
- В рамках этапа должны быть выполнены следующие работы:
- Формирование проектной команды, организационной структуры проекта, включая определение ролей, полномочий, ответственности и квалификации персонала проекта и организационной структуры проекта;
- Разработка укрупненного календарного плана-графика проекта;
- Согласование подхода к выполнению работ.
- Уточнение первичных требований к проекту;
- Разработка программы и методики проведения обследования предприятий в области ПБ;
- Сбор и анализ данных об организации и функционировании процессов ПБ;
- Сбор и анализ данных о существующей системе управления процессами ПБ;
- Сбор и анализ бизнес требований и требований заинтересованных сторон;
- Уточнение состава процессов, подлежащих автоматизации;
- Уточнение состава автоматизируемых функций Системы;
- Разработка концептуального проекта;
- Формирование требований к техническому обеспечению;



## Этап 2. Реализация

В рамках этапа должны быть выполнены основные работы по разработке проектных решений и рабочей документации по Системе, в том числе:

- Разработка проектных решений по системе и ее частям;
- Разработка проектных решений по технической архитектуре;
- Разработка проектных решений по формированию ролей и полномочий;
- Разработка плана организационно-технических мероприятий по подготовке предприятий к вводу в действие Системы;
- Разработка или адаптация программного обеспечения;
- Разработка сценариев тестирования;
- Разработка концепции и программы обучения.

## Этап 3. Продуктивный запуск и поддержка продуктивного старта

В рамках этапа должны быть выполнены следующие работы:

- Подготовка предприятий к вводу Системы в действие;
- Подготовка персонала и обучение пользователей и администраторов;
- Выполнение установочного тестирования;
- Анализ результатов тестирования, сбор и анализ ошибок, обнаруженных при тестировании;
- Проведение опытной эксплуатации;
- Проведение приемочных испытаний, по результатам которых принимается решение о передаче Системы в промышленную эксплуатацию.
- Проведены организационные мероприятия и назначены ответственные.
- Обеспечена техническая и методологическая поддержка промышленной эксплуатации;
- Проведен анализ работы в промышленной эксплуатации.



# Наши контакты

## ОТДЕЛ ПРОДАЖ



г. Екатеринбург, ул. Пушкина 5, 3 этаж.



+7 (343) 311-20-17



sales@uitk.ru

## ОТДЕЛ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



г. Екатеринбург, ул. Пушкина 5, 3 этаж.



+7 (343) 311-20-14



uitk@uitk.ru

Мы будем рады внести свой вклад в развитие и укрепление системы управления промышленной безопасностью вашего предприятия!

С уважением,  
КОМПАНИЯ «УИТК»





# Для заметок

---

ООО «УРАЛЬСКАЯ  
ИННОВАЦИОННО - ТЕХНИЧЕСКАЯ  
КОМПАНИЯ»



г. Екатеринбург, ул. Пушкина 5, 3 этаж.



+7 (343) 311-20-17



uitk@uitk.ru

<http://uitk.ru>