|  |
| --- |
| ÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ ÐºÐ»Ð¸Ð½ÑÐºÐ¸Ð¹ Ð¸Ð½ÑÑÐ¸ÑÑÑ Ð¾ÑÑÐ°Ð½Ñ Ð¸ ÑÑÐ»Ð¾Ð²Ð¸Ð¹ ÑÑÑÐ´Ð° png |
| Акционерное общество  «Клинский институт охраны и условий труда» |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДЕНО  Генеральный директор  АО «Клинский институт охраны и условий труда»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Москвичев  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

**Автоматизированная система обучения персонала безопасному проведению работ в действующих электроустановках с применением средств виртуального обучения**

***а*** **РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА СИСТЕМЫ**

Москва, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

[1. Введение 3](#_Toc483478551)

[2. Обязанности администратора 4](#_Toc483478552)

[3. Регламентные работы 4](#_Toc483478553)

[3.1. Резервное копирование БД 4](#_Toc483478554)

[3.1.1. Общие принципы 4](#_Toc483478555)

[3.1.2. Компоненты и основные понятия 4](#_Toc483478556)

[3.1.3. Создание полной резервной копии базы данных (SQL Server) 6](#_Toc483478557)

[3.1.4. Воссоздание и восстановление 7](#_Toc483478558)

[4. Перечень мероприятий по обслуживанию системы 8](#_Toc483478559)

[5. Управление учетными записями правами доступа и справочниками 8](#_Toc483478560)

[6. Инструкции по устранению ошибок, возникающих в процессе функционирования Системного и прикладного ПО сервера 10](#_Toc483478561)

[7. Настройка веб-приложения 10](#_Toc483478562)

[8. Дополнительные настройки службы с помощью изменения файла web.config 11](#_Toc483478563)

[8.1. Подключение к базе данных 11](#_Toc483478564)

[ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ 12](#_Toc483478565)

[СОСТАВИТЕЛИ 13](#_Toc483478566)

[СОГЛАСОВАНО 14](#_Toc483478567)

[Приложение А 15](#_Toc483478568)

# Введение

Данный документ является инструкцией по администрированию серверной части Системы обучения работе в действующих электроустановках (далее – Система).

# Обязанности администратора

В обязанности администратора Системы входит:

* Проведение регламентных работ по резервному копированию;
* Управление учетными записями и правами доступа;
* Настройка служб приложения.

# Регламентные работы

Регламентное работы, выполняемые в ходе эксплуатации Системы, ограничиваются работами по резервному копированию информации Системы.

## Резервное копирование БД

## Общие принципы

Создание резервных копий баз данных SQL Server, выполнение проверочных процедур восстановления резервных копий и хранение резервных копий в безопасном месте помогают предотвратить возможную необратимую потерю данных.

При правильном создании резервных копий баз данных можно будет восстановить данные после многих видов сбоев, включая следующие:

1. сбой носителя;
2. ошибки пользователей (например, удаление таблицы по ошибке);
3. сбои оборудования (например, поврежденный дисковый накопитель или безвозвратная потеря данных на сервере);
4. стихийные бедствия.

## Компоненты и основные понятия

**создание резервных копий**

Копирование данных или записей журнала из базы данных SQL Server или журнала ее транзакций на устройство для резервного копирования, например, диск, на котором создается резервная копия данных или журнала.

**резервная копия**

Копия данных, которая может использоваться для восстановления данных в случае возникновения ошибки. Резервные копии баз данных также могут использоваться для восстановления копии базы данных в новом расположении.

**устройство резервного копирования**

Диск или ленточное устройство, на которые записываются резервные копии SQL Server для последующего восстановления.

**носитель данных резервной копии**

Один или несколько наборов дисков или ленточных устройств, на которые записывается резервная копия.

**резервное копирование данных**

Резервная копия данных всей базы данных (резервная копия базы данных), части базы данных (частичная резервная копия) или набора файлов, данных или файловых групп (резервная копия файлов).

**резервное копирование базы данных**

Резервная копия базы данных. Полные резервные копии базы данных отображают состояние всей базы данных на момент завершения резервного копирования. Разностные резервные копии базы данных содержат только изменения базы данных с момента последнего полного резервного копирования.

**разностная резервная копия**

Резервная копия данных, основанная на последней полной или частичной резервной копии базы данных или набора файлов, данных или файловых групп (базовой копии для разностного копирования), которая содержит только данные, измененные по сравнению с базовой копией для разностного копирования.

**полная резервная копия**

Резервная копия, которая содержит все данные заданной базы данных или наборов файлов или файловых групп, а также журналов для обеспечения возможности последующего восстановления этих данных.

**резервная копия журналов**

Резервная копия журналов транзакций, включающая все записи журнала, не входившие в предыдущую резервную копию журналов. (модель полного восстановления)

**восстановить**

Для возврата базы данных в стабильное и согласованное состояние.

**восстановление**

Фаза запуска или восстановления базы данных, которая приводит базу данных в состояние согласованности транзакций.

**модель восстановления**

Свойство базы данных, с помощью которого выполняется управление обслуживанием журналов транзакций в базе данных. Есть три модели восстановления: простая модель восстановления, модель полного восстановления и модель восстановления с неполным протоколированием. Модель восстановления базы данных определяет требования к резервному копированию и восстановлению.

**восстановление**

Многоэтапный процесс, в ходе которого все данные и страницы журнала копируются из указанной резервной копии SQL Server в определенную базу данных, а затем выполняется накат всех фиксированных транзакций, записанных в резервной копии журнала, путем внесения новых данных на основе зарегистрированных изменений.

## Создание полной резервной копии базы данных (SQL Server)

* 1. Запустите Microsoft® SQL Server® 2012 Management Studio Express
  2. После подключения к соответствующему экземпляру компонента Microsoft Компонент SQL Server Database Engine в обозревателе объектов разверните дерево сервера, щелкнув имя сервера.
  3. Раскройте узел Базы данных и в зависимости от типа восстанавливаемой базы данных выберите пользовательскую базу данных или раскройте узел Системные базы данных и выберите системную базу данных.
  4. Щелкните правой кнопкой мыши базу данных, выберите пункт Задачи, а затем выберите команду Создать резервную копию. Откроется диалоговое окно Резервное копирование базы данных.
  5. В списке База данных проверьте имя базы данных. При необходимости можно выбрать другую базу данных из списка.
  6. В списке Тип резервной копии выберите Полная.   
     Обратите внимание на то, что при создании полной резервной копии базы данных можно создавать разностные резервные копии; дополнительные сведения см. в разделе Создание разностной резервной копии базы данных (SQL Server).
  7. В разделе Компонент резервного копирования выберите База данных.
  8. Оставьте имя резервного набора данных, предложенное по умолчанию в текстовом поле Имя, или введите другое имя резервного набора данных.
  9. При необходимости можно ввести описание резервного набора данных в текстовом поле Описание.
  10. Укажите, когда закончится срок действия резервного набора данных и когда этот набор может быть перезаписан без явного пропуска проверки на истечение срока.
  11. В поле «назначение» отображается путь, где будет создана резервная копия.
  12. Нажмите «ОК».

## Воссоздание и восстановление

**Восстановление базы данных**

* 1. Запустите Microsoft® SQL Server® 2012 Management Studio Express
  2. Выберете в обозревателе объектов «Базы данных»
  3. Нажмите правой кнопкой мыши по «Базы данных» и выберете восстановить базу данных
  4. В открывшемся окне выберете базу данных «Mt.Learn»
  5. Нажмите кнопку «ОК»

**Воссоздание базы данных**

1. Запустите Microsoft® SQL Server® 2012 Management Studio Express
2. Выберете в обозревателе объектов «Базы данных»
3. Нажмите правой кнопкой мыши по «Базы данных» и выберете «Задачи -> восстановить -> базу данных»
4. В источнике укажите устройство и нажмите на кнопку «…».
5. Нажмите на кнопку «Добавить»
6. Укажите файл резервной копии
7. Подтвердите нажатием кнопки «Ок»
8. В окне «Выберете устройства резервного копирования» нажмите кнопку «Ок»
9. В окне восстановление базы данных нажмите «Ок»
10. Подтвердите успешное восстановление базы данных кнопкой «Ок»

# Перечень мероприятий по обслуживанию системы

Мероприятия по обслуживанию в процессе функционирования Системного и прикладного ПО сервера ограничиваются процедурами, описанными в рабочих инструкциях по обслуживанию серверного оборудования Заказчика.

# Управление учетными записями правами доступа и справочниками

Для добавления, удаления или редактирования пользователей необходимо зайти на соответствующую группе страницу со списком пользователей и нажать на кнопки «Добавить», «Редактировать», «Удалить»:

* Список Экспертов

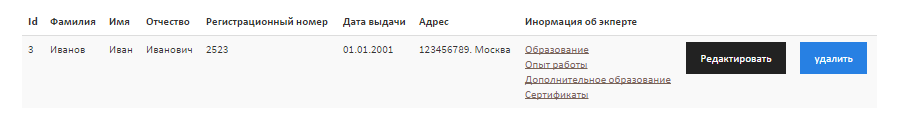


Рис. 1. Управление учетными записями

Ссылки доступны в меню для пользователей, принадлежащих группе «Эксперты»

Для добавления эксперта необходимо нажать на кнопку «Добавить». Откроется окно с полями для внесения данных пользователя. Поля, отмеченные красной звездочкой являются обязательными для заполнения.

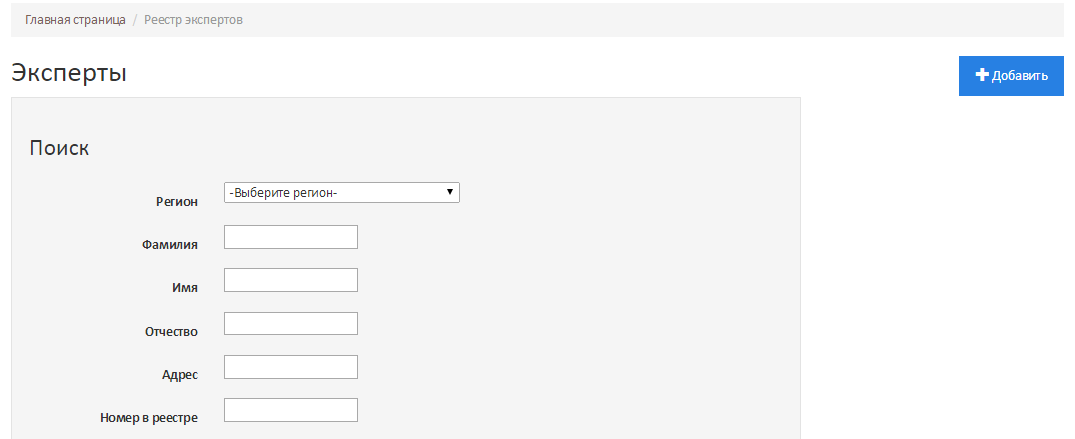


Рис. 2. Добавление эксперта

После заполнения полей необходимо нажать на кнопку «Сохранить», для отмены действия – на кнопку «Отмена».

Управление справочниками производится через пользовательский интерфейс на соответствующих страницах системы.

# Инструкции по устранению ошибок, возникающих в процессе функционирования Системного и прикладного ПО сервера

Возникающие ошибки в процессе функционирования Системного и прикладного ПО сервера устраняются в соответствии с технической документацией на Системное программное обеспечение и рабочими инструкциями по обслуживанию оборудования Заказчика.

# Настройка веб-приложения

Система состоит из веб-приложения и базы данных. Системные настройки веб-приложения производятся в файле web.config. Параметры для настройки в таблице ниже:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название параметра | Значение ключа | Назначение | Пример значения |
| Файловый сервис | FileDirectory | Папка для файлов | ~/App\_Data/Files |

Описание файла web.config с комментариями приведено в Приложение А настоящего документа.

# Дополнительные настройки службы с помощью изменения файла web.config

## Подключение к базе данных

Параметры подключения к базе данных находятся в секции <connectionStrings>.

<add name="ReestrDb" connectionString="server=.\sqlexpress;database= Mt.Learn;integrated security=true" providerName="System.Data.EntityClient" />

Параметры подключения к базе данных следующие:

* Data Source – название экземпляра SQL сервера
* Initial Catalog – название базы данных на сервере
* Integrated Security – использовать ли аутентификацию Windows
* User Id – имя пользователя, если не используется аутентификация Windows
* Password – пароль, если не используется аутентификация Windows

Все строки подключения должны быть идентичны и указывать на один сервер и базу данных

# ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

|  |  |
| --- | --- |
| **Обозначение** | **Описание** |
| БД | База данных |
| ПО | Программное обеспечение |
| ЦОД | Центр обработки данных |

# СОСТАВИТЕЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование организации, предприятия** | **Должность исполнителя** | **ФИО** | **Подпись** | **Дата** |
| АО «Клинский институт охраны и условий труда» | Директор департамента информационных технологий | Брагин А.А. |  |  |

# СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование организации, предприятия** | **Должность исполнителя** | **ФИО** | **Подпись** | **Дата** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Приложение А

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

[<configuration>](file:///C:\Users\KN299\AppData\Roaming\Skype\My%20Skype%20Received%20Files\WebConfig_с_комментариями.xml)

<!-- Описание секций конфигурационного файла -->

[<configSections>](file:///C:\Users\KN299\AppData\Roaming\Skype\My%20Skype%20Received%20Files\WebConfig_с_комментариями.xml)<section requirePermission="**false**" type="**System.Data.Entity.Internal.ConfigFile.EntityFrameworkSection, EntityFramework, Version=6.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089**" name="**entityFramework**"/></configSections>

<!-- Используется для хранения специальных параметров -->

[<appSettings>](file:///C:\Users\KN299\AppData\Roaming\Skype\My%20Skype%20Received%20Files\WebConfig_с_комментариями.xml)<add value="**3.0.0.0**" key="**webpages:Version**"/><add value="**false**" key="**webpages:Enabled**"/><add value="**true**" key="**ClientValidationEnabled**"/><add value="**true**" key="**UnobtrusiveJavaScriptEnabled**"/><add value="**d:\Tmp\Import\**" key="**PathImportFile**"/><add value="**30**" key="**PageSize**"/><add value="**~/App\_Data/FileStorage**" key="**FileService.FileStorage.LocalFileSystem.RootFolder**"/><add value="**False**" key="**IsPublic**"/><add value="**WS111.KIOUT.loc**" key="**CertificateName**"/><add value="**~/App\_Data/Dictionaries/Factors.xml**" key="**FactorsFileName**"/><add value="**1.0**" key="**ActiveXSDVersion**"/><add value="**~/App\_Data/Xsd**" key="**XSDSoutFolder**"/><add value="**~/App\_Data/Xsd/sout\_v1.0.xsd**" key="**XSDSoutFileName**"/><add value="**~/App\_Data/Xsd/accident.xsd**" key="**XSDAccidentFileName**"/><add value="**~/App\_Data/Xsd/disease.xsd**" key="**XSDDiseaseFileName**"/><add value="**3600**" key="**CacheExpiryInSeconds**"/><add value="**~/App\_Data/Dictionaries/chemicalAgents.xml**" key="**chemicalAgentsFileName**"/><add value="**~/App\_Data/Dictionaries/chemicalEnzyme.xml**" key="**chemicalEnzymeFileName**"/><add value="**~/App\_Data/Dictionaries/MicroorganismProducer.xml**" key="**microorganismProducerFileName**"/><add value="**~/App\_Data/Dictionaries/MicroorganismPathogenic.xml**" key="**microorganismPathogenicFileName**"/><add value="**~/App\_Data/Dictionaries/AerosolChemicalAgents.xml**" key="**aerosolChemicalAgentsFileName**"/><add value="**~/App\_Data/Dictionaries/Radionuclide.xml**" key="**radionuclidesFileName**"/><add value="**true**" key="**Logging**"/><add value="**false**" key="**IsNotSignature**"/></appSettings>

<!-- Эта секция отвечает за работу с указанием строк инициализаций соединений с базами данных -->

[<connectionStrings>](file:///C:\Users\KN299\AppData\Roaming\Skype\My%20Skype%20Received%20Files\WebConfig_с_комментариями.xml)<add name="**ReestrDb**" providerName="**System.Data.EntityClient**" connectionString="**server=192.168.20.15;database=Mt.Learn;User ID=AkotUser;Password=8IpSAl9dQJ**"/></connectionStrings>

<!-- Секция содержит параметры, которые определяют, как .NET Framework подключается к сети. -->

[<system.net>](file:///C:\Users\KN299\AppData\Roaming\Skype\My%20Skype%20Received%20Files\WebConfig_с_комментариями.xml)

<!-- Настраивает параметры отправки сообщений. -->

[<mailSettings><smtp deliveryMethod="**Network**" from="**akot@rosmintrud.ru**">](file:///C:\Users\KN299\AppData\Roaming\Skype\My%20Skype%20Received%20Files\WebConfig_с_комментариями.xml)<network password="**123456789**" userName="**akot@rosmintrud.ru**" host="**192.168.20.140**"/></smtp></mailSettings></system.net>

<!-- параметры конфигурирования ASP .NET -->

[<system.web>](file:///C:\Users\KN299\AppData\Roaming\Skype\My%20Skype%20Received%20Files\WebConfig_с_комментариями.xml)<pages validateRequest="**false**"/><compilation targetFramework="**4.5**" debug="**true**"/><httpRuntime targetFramework="**4.5**" requestLengthDiskThreshold="**1002400000**" requestValidationMode="**2.0**" appRequestQueueLimit="**100**" maxRequestLength="**10240000**" executionTimeout="**3600**"/><globalization culture="**ru-RU**" uiCulture="**ru-RU**"/></system.web>

<!-- Содержит сведения о привязке сборок и сборке мусора. -->

[<runtime><assemblyBinding xmlns="**urn:schemas-microsoft-com:asm.v1**"><dependentAssembly>](file:///C:\Users\KN299\AppData\Roaming\Skype\My%20Skype%20Received%20Files\WebConfig_с_комментариями.xml)<assemblyIdentity name="**Newtonsoft.Json**" culture="**neutral**" publicKeyToken="**30ad4fe6b2a6aeed**"/><bindingRedirect newVersion="**6.0.0.0**" oldVersion="**0.0.0.0-6.0.0.0**"/></dependentAssembly>[<dependentAssembly>](file:///C:\Users\KN299\AppData\Roaming\Skype\My%20Skype%20Received%20Files\WebConfig_с_комментариями.xml)<assemblyIdentity name="**System.Web.Optimization**" publicKeyToken="**31bf3856ad364e35**"/><bindingRedirect newVersion="**1.1.0.0**" oldVersion="**1.0.0.0-1.1.0.0**"/></dependentAssembly>[<dependentAssembly>](file:///C:\Users\KN299\AppData\Roaming\Skype\My%20Skype%20Received%20Files\WebConfig_с_комментариями.xml)<assemblyIdentity name="**WebGrease**" publicKeyToken="**31bf3856ad364e35**"/><bindingRedirect newVersion="**1.5.2.14234**" oldVersion="**1.0.0.0-1.5.2.14234**"/></dependentAssembly>[<dependentAssembly>](file:///C:\Users\KN299\AppData\Roaming\Skype\My%20Skype%20Received%20Files\WebConfig_с_комментариями.xml)<assemblyIdentity name="**System.Web.Helpers**" publicKeyToken="**31bf3856ad364e35**"/><bindingRedirect newVersion="**3.0.0.0**" oldVersion="**1.0.0.0-3.0.0.0**"/></dependentAssembly>[<dependentAssembly>](file:///C:\Users\KN299\AppData\Roaming\Skype\My%20Skype%20Received%20Files\WebConfig_с_комментариями.xml)<assemblyIdentity name="**System.Web.WebPages**" publicKeyToken="**31bf3856ad364e35**"/><bindingRedirect newVersion="**3.0.0.0**" oldVersion="**1.0.0.0-3.0.0.0**"/></dependentAssembly>[<dependentAssembly>](file:///C:\Users\KN299\AppData\Roaming\Skype\My%20Skype%20Received%20Files\WebConfig_с_комментариями.xml)<assemblyIdentity name="**System.Web.Mvc**" publicKeyToken="**31bf3856ad364e35**"/><bindingRedirect newVersion="**5.2.3.0**" oldVersion="**0.0.0.0-5.2.0.0**"/></dependentAssembly>[<dependentAssembly>](file:///C:\Users\KN299\AppData\Roaming\Skype\My%20Skype%20Received%20Files\WebConfig_с_комментариями.xml)<assemblyIdentity name="**Autofac**" culture="**neutral**" publicKeyToken="**17863af14b0044da**"/><bindingRedirect newVersion="**3.5.0.0**" oldVersion="**0.0.0.0-3.5.0.0**"/></dependentAssembly></assemblyBinding></runtime>[<entityFramework>](file:///C:\Users\KN299\AppData\Roaming\Skype\My%20Skype%20Received%20Files\WebConfig_с_комментариями.xml)<defaultConnectionFactory type="**System.Data.Entity.Infrastructure.SqlConnectionFactory, EntityFramework**"/>[<providers>](file:///C:\Users\KN299\AppData\Roaming\Skype\My%20Skype%20Received%20Files\WebConfig_с_комментариями.xml)<provider type="**System.Data.Entity.SqlServer.SqlProviderServices, EntityFramework.SqlServer**" invariantName="**System.Data.SqlClient**"/></providers></entityFramework></configuration>