

ИНТЕГРИРОВАННАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ГОРОДСКОЙ РЕГИСТР НАСЕЛЕНИЯ»
(ИАИС ГРН)

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА
«РЕГИСТРАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПО МЕСТУ ЖИТЕЛЬСТВА И
МЕСТУ ПРЕБЫВАНИЯ» (АС РЕГИСТРАЦИЯ)

ИНСТРУКЦИЯ
по установке и настройке общесистемного программного обеспечения
«SQL Server 2008 Express Edition»

Листов 27

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
2. УСТАНОВКА.....	4
2.1 Исходные данные для установки.....	4
2.2 Начало установки.....	4
2.2.1 Тип установки.....	4
2.2.2 Лицензионное соглашение.....	5
2.2.3 Проверка возможных проблем.....	5
2.2.4 Выбор компонентов для установки.....	7
2.3 Настройка экземпляра.....	7
2.4 Настройка сервера.....	8
2.4.1 Настройка запуска служб сервера.....	8
2.4.2 Настройка сопоставления.....	8
2.5 Настройка ядра базы данных.....	10
2.5.1 Подготовка учетной записи.....	10
2.5.2 Подготовка каталогов базы данных.....	10
2.6 Отчеты об ошибках и использовании.....	11
2.7 Завершение установки.....	12
3. НАСТРОЙКА.....	15
3.1 Настройка свойств базы данных.....	15
3.2 Настройка подключения нового пользователя к базе данных.....	16
3.2.1 Создание нового пользователя в базе данных.....	16
3.2.2 Настройка прав роли сервера для нового пользователя.....	19
3.2.3 Настройка прав роли базы данных для нового пользователя.....	21
3.3 Настройка создания копии базы данных.....	23
3.3.1 Создание командного файла.....	23
3.3.2 Создание задания Windows.....	24

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Настоящий документ соответствует версии 8.1 программного обеспечения автоматизированной системы регистрации населения по месту жительства и месту пребывания (далее – АС РЕГИСТРАЦИЯ).

1.2 Документ предназначен для специалистов – системных администраторов, обеспечивающих установку, настройку и администрирование общесистемного и специального программного обеспечения в составе АС РЕГИСТРАЦИЯ.

1.3 В документе описываются действия по установке и настройке системы управления базами данных (далее – СУБД) «SQL Server 2008 Express Edition», выбранной в качестве примера СУБД, которая может использоваться в составе АС РЕГИСТРАЦИЯ.

1.4 По всем вопросам, на которые не даст ответ настоящий документ, следует обращаться к разработчикам системы – в Общество с ограниченной ответственностью «Региональный информационный центр «Атоминформ» (ООО «РИЦ Атоминформ»).

Адрес: 665816, г. Ангарск, ул. 14 Декабря, 22.

Телефоны: (3955) 54-11-69.

2. УСТАНОВКА

2.1 Исходные данные для установки

Установка производится на Windows 10 (32x).

Файл «SQLEXPADV_x86_ENU.exe», размер 514 759Кб.

2.2 Начало установки

2.2.1 Тип установки

В «**SQL Server Installation Center**» (окно центра инсталляции, Рисунок 2.1) выбрать тип установки «**New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation**» (новая автономная установка SQL Server или добавление функций к существующей установке).

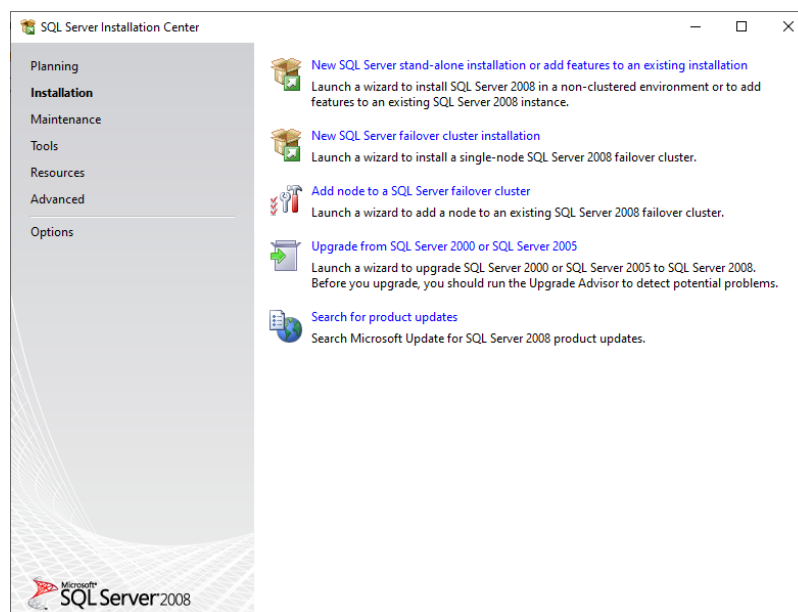


Рисунок 2.1 – Окно центра инсталляции

2.2.2 Лицензионное соглашение

В окне «**License terms**» (условия лицензии, Рисунок 2.2) установить флажок «**I accept the license terms**» (я принимаю условия лицензии).

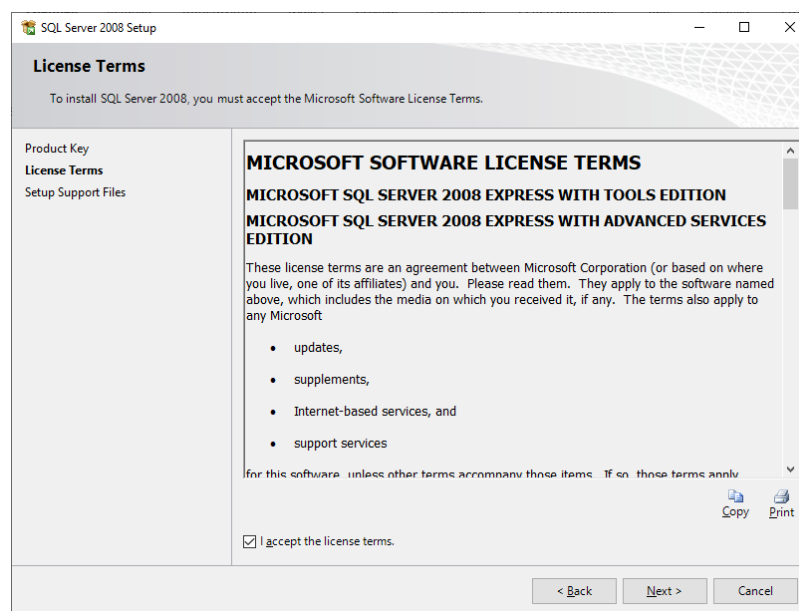


Рисунок 2.2 – Окно «Условия лицензии»

2.2.3 Проверка возможных проблем

Далее выполняется проверка возможных проблем перед установкой файлов поддержки («**Setup Support Files**») установки SQL Server. В окне «**Setup support rules**» (правила поддержки установки, Рисунок 2.3) видно, что проблем не обнаружено.

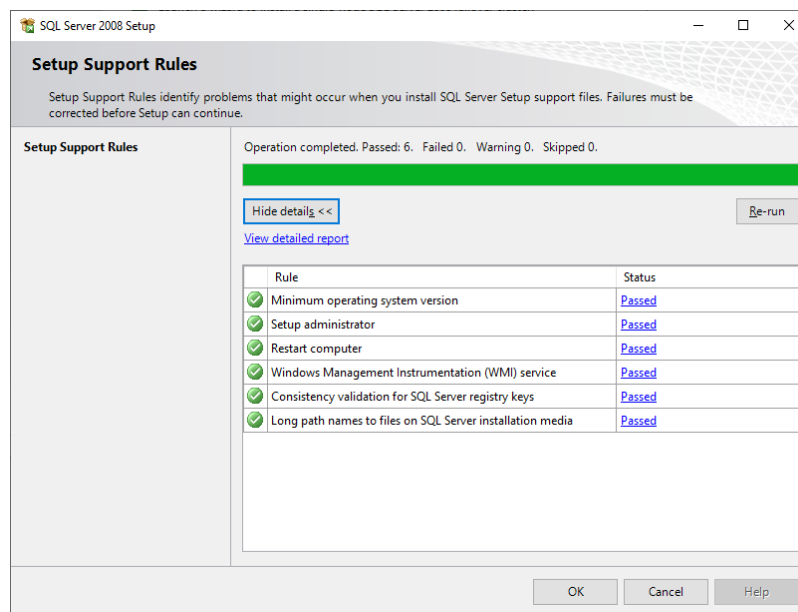


Рисунок 2.3 – Окно проверки возможных проблем перед установкой файлов поддержки

Далее выполняется проверка возможных проблем перед установкой SQL Server – Рисунок 2.4. Проверки «Microsoft .NET Application Security» и «Windows Firewall», со значением «Warning» в поле «Status», не мешают установке.

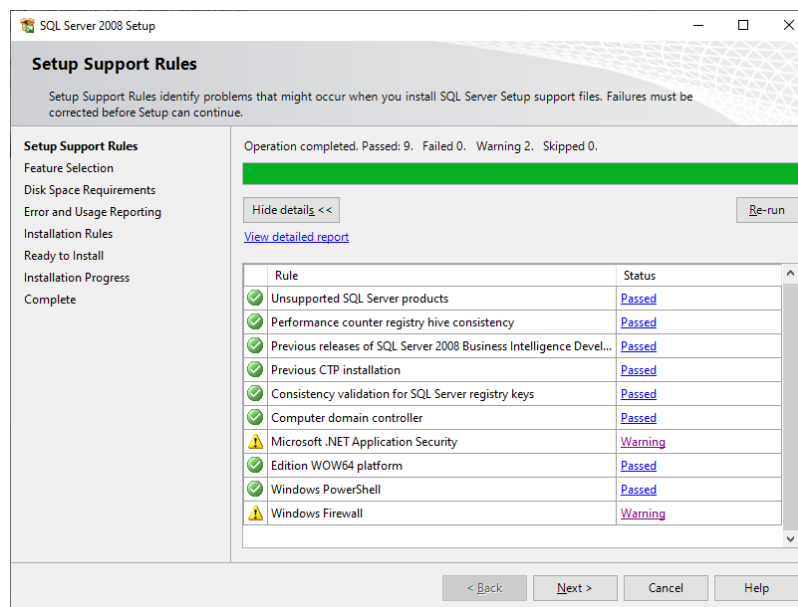


Рисунок 2.4 – Окно проверки возможных проблем перед установкой SQL Server

2.2.4 Выбор компонентов для установки

Далее необходимо выбрать компоненты для установки – Рисунок 2.5.

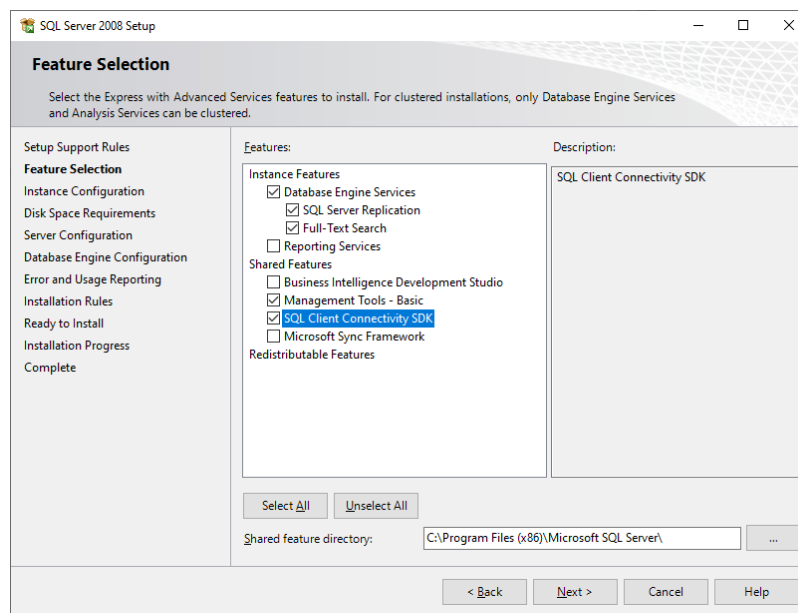


Рисунок 2.5 – Окно выбора компонентов

2.3 Настройка экземпляра

В окне «**Instance Configuration**» (настройка экземпляра) выбрать «**Default instance**» (экземпляр по умолчанию) – Рисунок 2.6.

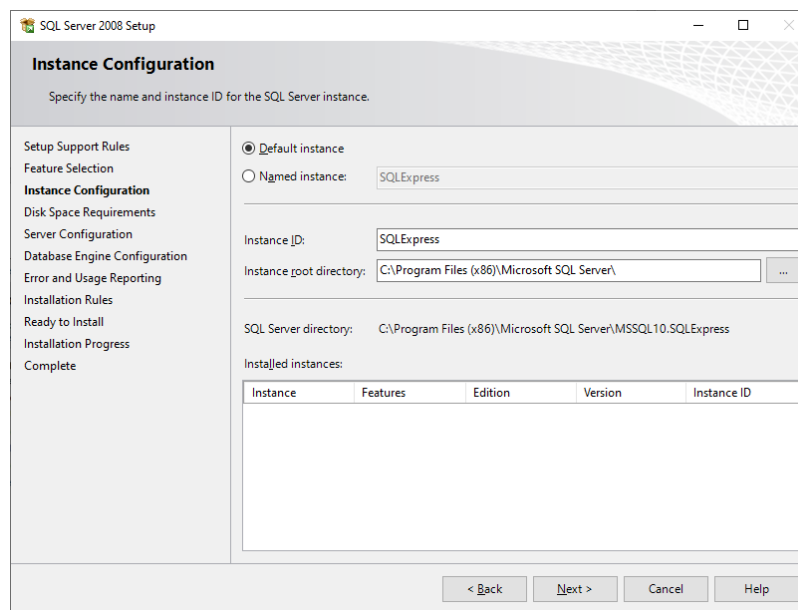


Рисунок 2.6 – Окно настройки экземпляра

2.4 Настройка сервера

2.4.1 Настройка запуска служб сервера

В окне «**Server Configuration**» (настройка сервера, Рисунок 2.7) на вкладке «**Service Accounts**» (учетные записи служб) выбрать запуск сервиса «**SQL Server Database Engine**» от имени учетной записи «**NT AUTHORITY\СИСТЕМА**», тип запуска «**Automatic**».

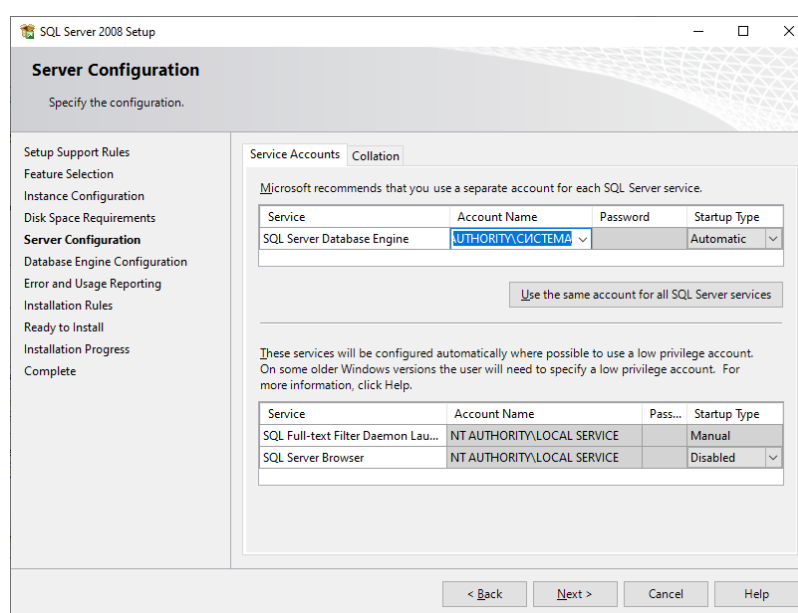


Рисунок 2.7 – Окно «Server configuration». Вкладка «Service Accounts»

2.4.2 Настройка сопоставления

В окне «**Server Configuration**» (настройка сервера, Рисунок 2.8) на вкладке «**Collation**» (сопоставление) в поле «**Database Engine**» нажать кнопку «**Customize...**». Далее выбрать «**SQL collation, used for backwards compatibility**» и в списке выбрать «**SQL_Latin1_General_CP1251_CI_AS**» (Рисунок 2.9).

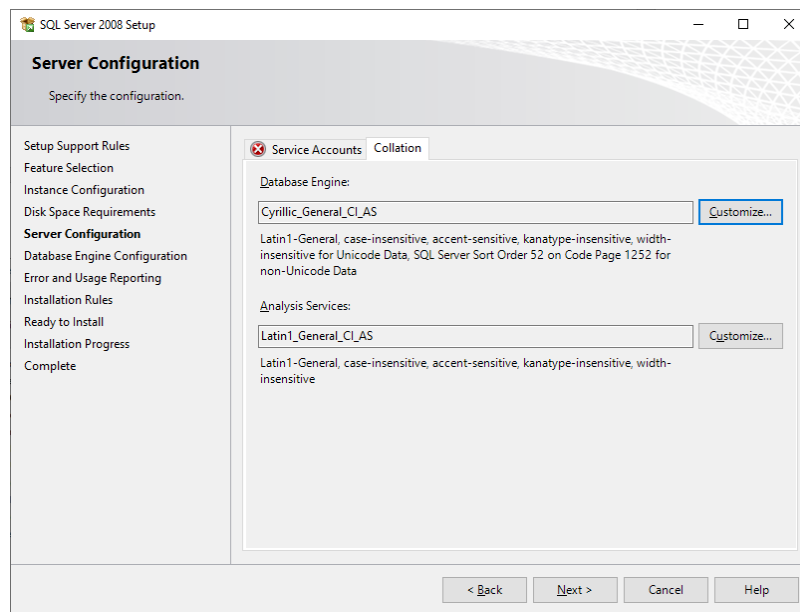


Рисунок 2.8 – Окно «Server configuration». Вкладка «Collation»

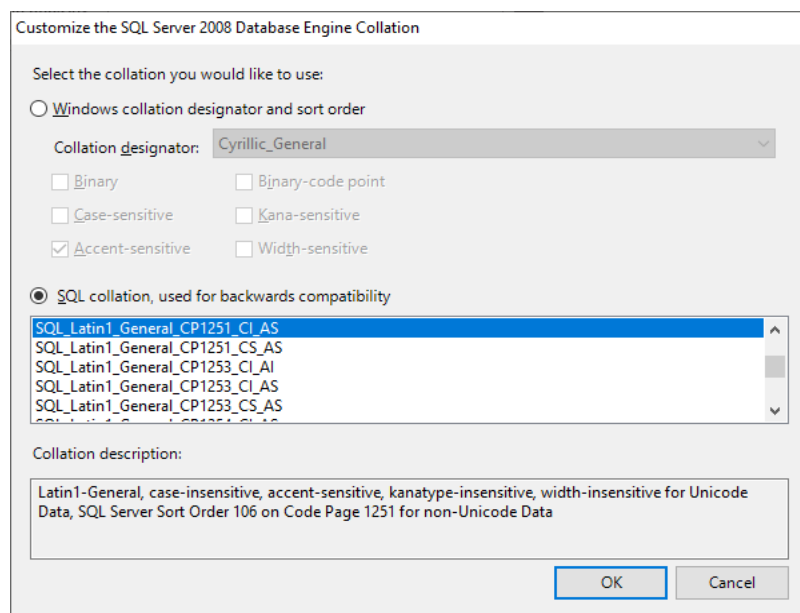


Рисунок 2.9 – Окно выбора сопоставления. Выбрано SQL сопоставление «SQL_Latin1_General_CP1251_CI_AS»

2.5 Настройка ядра базы данных

2.5.1 Подготовка учетной записи

В окне «**Database Engine Configuration**» (настройка ядра базы данных) на вкладке «**Account Provisioning**» (Рисунок 2.10) рекомендуется выбрать переключатель «**Mixed Mode (SQL Server and Windows authentication)**» (смешанный режим аутентификации), после чего ввести пароль для пользователя «**sa**». Желательно, чтобы пароль для «sa» удовлетворял требованиям «надежного» пароля: был достаточно длинным (не менее 10 символов) и состоял из комбинации цифр, специальных символов, прописных и строчных букв.

Далее нажать «**Add Current User**» (добавить текущего пользователя), что позволит текущей учетной записи Windows получить такие же права для работы с SQL Server, как и у «sa».

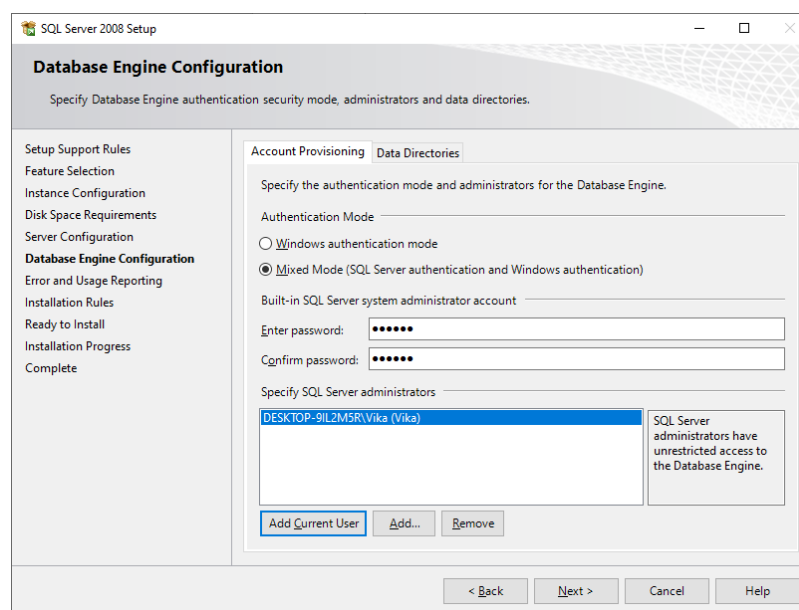


Рисунок 2.10 – Окно «Database Engine Configuration». Вкладка «Account Provisioning»

2.5.2 Подготовка каталогов базы данных

В окне «Database Engine Configuration» (настройка ядра базы данных) на вкладке «Data Directories» в поле «User database directory» рекомендуется указать свой путь к каталогу базы данных пользователей, отличный от пути по умолчанию, например, «**D:\MSSQL\DATA**» (Рисунок 2.11).

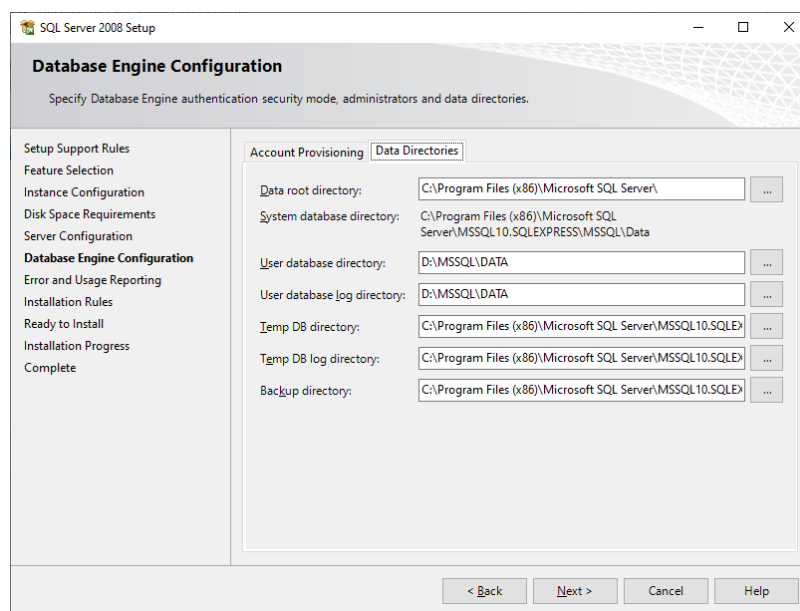


Рисунок 2.11 – Окно «Database Engine Configuration». Вкладка «Data Directories». Введен путь к каталогу базы данных пользователей

2.6 Отчеты об ошибках и использовании

В окне «**Error and Usage Reporting**» (отчеты об ошибках и использовании) рекомендуется снять флажки «**Send Windows and SQL Server Reports ...**» и «**Send feature usage data ...**» (Рисунок 2.12).

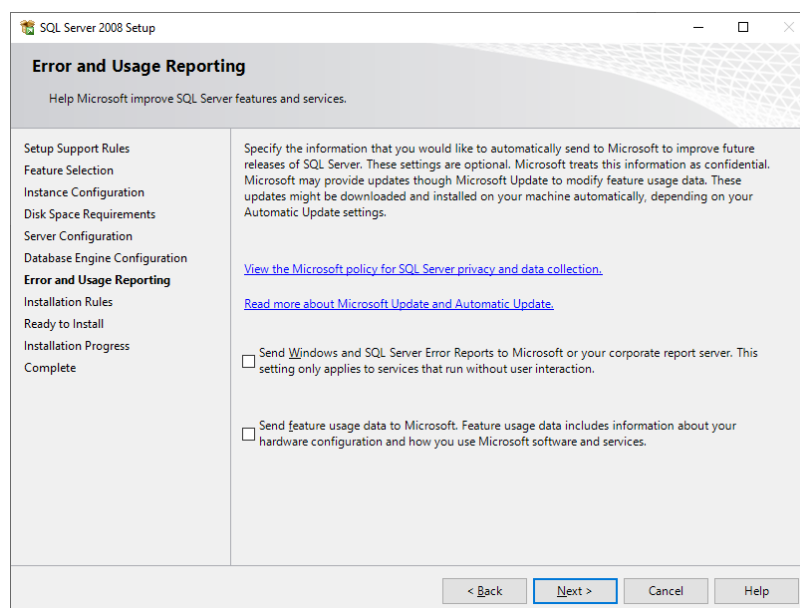


Рисунок 2.12 – Окно «Error and Usage Reporting»

2.7 Завершение установки

В окне «**Installation Rules**» (правила установки, Рисунок 2.13) показано как программа установки выполняет проверку возможных проблем, чтобы определить будет ли процесс установки заблокирован.

Если возможных проблем нет – в поле **Status** значения **Passed** или **Not applicable**, то нажать «**Next**».

Далее в окне «**Ready to Install**» (готов к установке, Рисунок 2.14) нажать «**Install**».

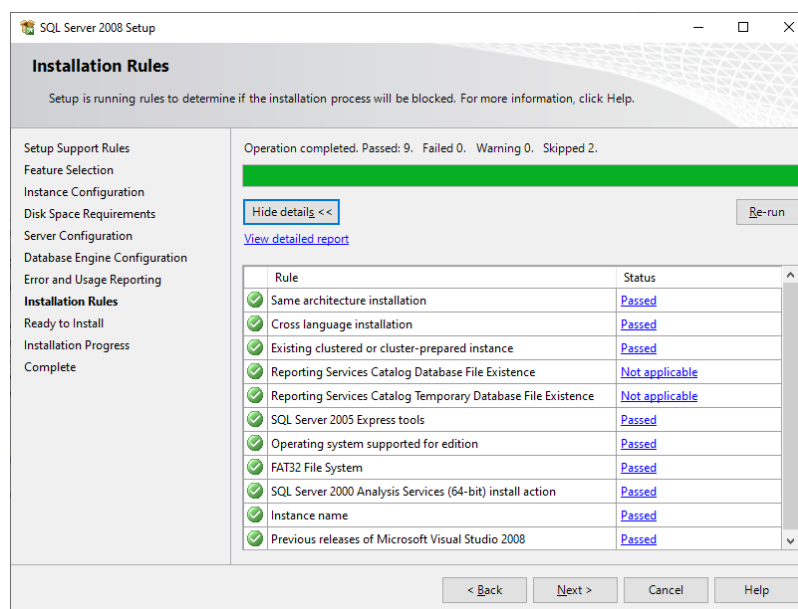


Рисунок 2.13 – Окно «Installation Rules»

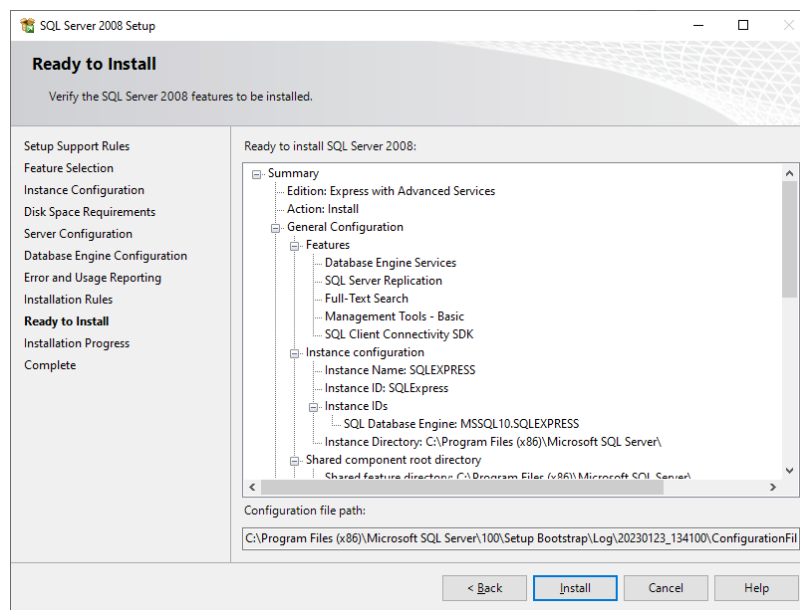


Рисунок 2.14 – Окно «Ready to Install»

Прогресс процесса установки SQL Server можно наблюдать в окне «**Installation Progress**» (прогресс установки, Рисунок 2.15).

По завершению установки, поле «**Status**» списка устанавливаемых компонентов будет иметь значение «**Success**».

Далее, после нажатия «**Next**» отобразится окно «**Complete**» (Рисунок 2.16).

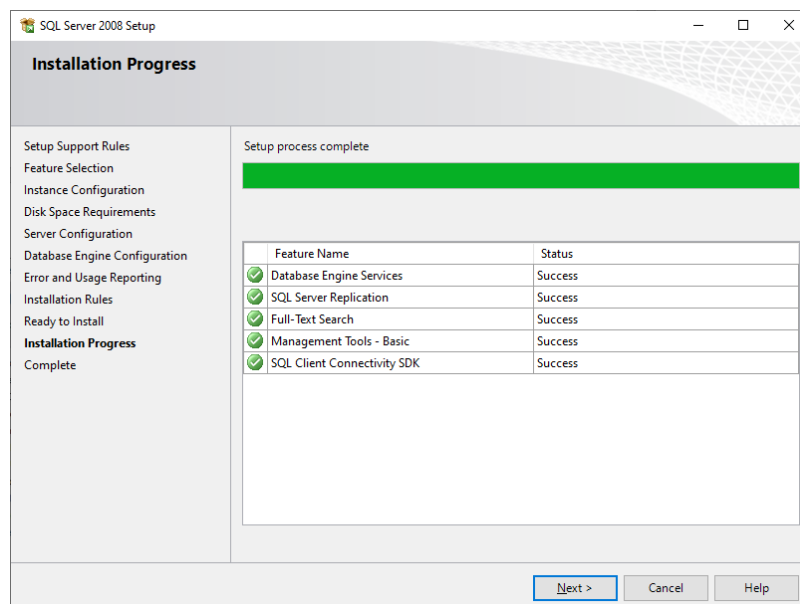


Рисунок 2.15 – Окно «Installation Progress»

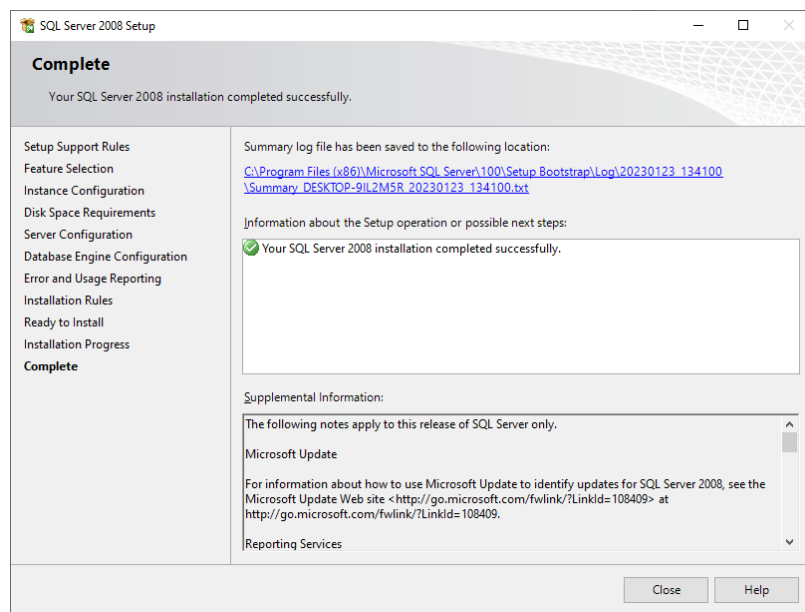


Рисунок 2.16 – Окно «Complete»

3. НАСТРОЙКА

3.1 Настройка свойств базы данных

Порядок действий для корректировки свойств базы данных следующий:

- запустить среду «SQL Server Management Studio», подключиться к серверу с правами администратора SQL Server;
- выбрать базу данных и из контекстного меню выбрать «**Properties**» (свойства базы данных);
- в окне «**Database Properties**» (Рисунок 3.1) открыть вкладку «**Settings**» (параметры);
- внести правильное значение в соответствующее свойству базы данных поле.

Для корректной работы АС Регистрация необходимо, чтобы свойство «**Compatibility level**» (уровень совместимости) базы данных АС Регистрация имело значение не ниже «**SQL Server 2005 (90)**».

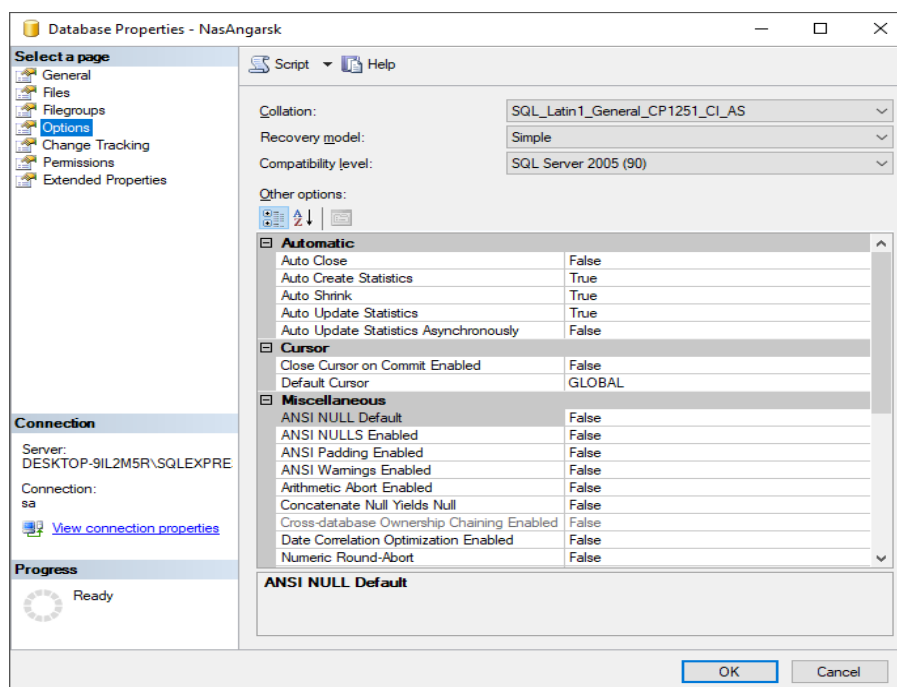


Рисунок 3.1 – Окно свойств базы данных. Уровень совместимости «SQL Server 2005 (90)»

3.2 Настройка подключения нового пользователя к базе данных

3.2.1 Создание нового пользователя в базе данных

Создание нового пользователя в базе данных можно выполнить в среде Microsoft SQL Server Management Studio, одним из двух способов:

- если пользователь уже имеет доступ к серверу баз данных:
 - выбрать базу данных к которой необходимо настроить подключение для нового пользователя, например «**Nasel**» (Рисунок 3.2);
 - из контекстного меню узла «**Users**» (пользователи) выбрать «**New user...**» (создать нового пользователя, Рисунок 3.2);
 - в появившемся окне выбрать нужного пользователя из числа имеющих доступ к серверу баз данных;
- если пользователь не имеет доступа к серверу баз данных:
 - в Microsoft SQL Server Management Studio в обозревателе объектов раскрыть папку экземпляра сервера;
 - раскрыть узел «**Security**» (безопасность);
 - из контекстного меню узла «**Logins**» (имена входа) выбрать «**New Login...**» (создать имя входа, Рисунок 3.3)
 - на вкладке «**General**» (общие) выбрать или вид аутентификации «**Windows authentication**» (проверка подлинности Windows) – потребуется заполнить имя пользователя в поле «**Login name**» (имя входа) или «**SQL server authentication**» (проверка подлинности SQL Server) – помимо имени пользователя потребуется дополнительно ввести пароль в поля «**Password**» (пароль) и «**Confirm password**» (подтверждение пароля) (Рисунок 3.4);
 - перейти на вкладку «**User Mapping**» (сопоставление пользователей), где выбрать базу данных к которой необходимо настроить подключение для нового пользователя, например «**Nasel**», и права роли базы данных «**db_owner**» (Рисунок 3.5).

Для работы с АС Регистрация при создании нового пользователя рекомендуется:

- выбрать русский язык по умолчанию – указать значение «**Russian**» в поле «**Default language**» на вкладке «**General**» (Рисунок 3.4);
- флажок «**Enforce password policy**» (требовать использование политики паролей) снять.

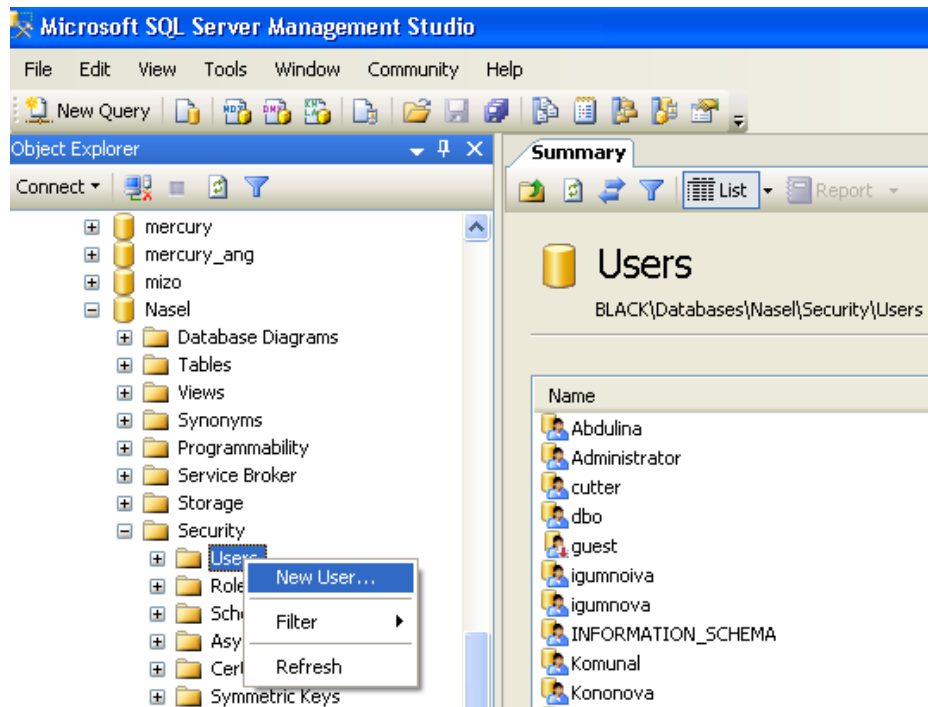


Рисунок 3.2 – Создание учетной записи пользователя из базы данных

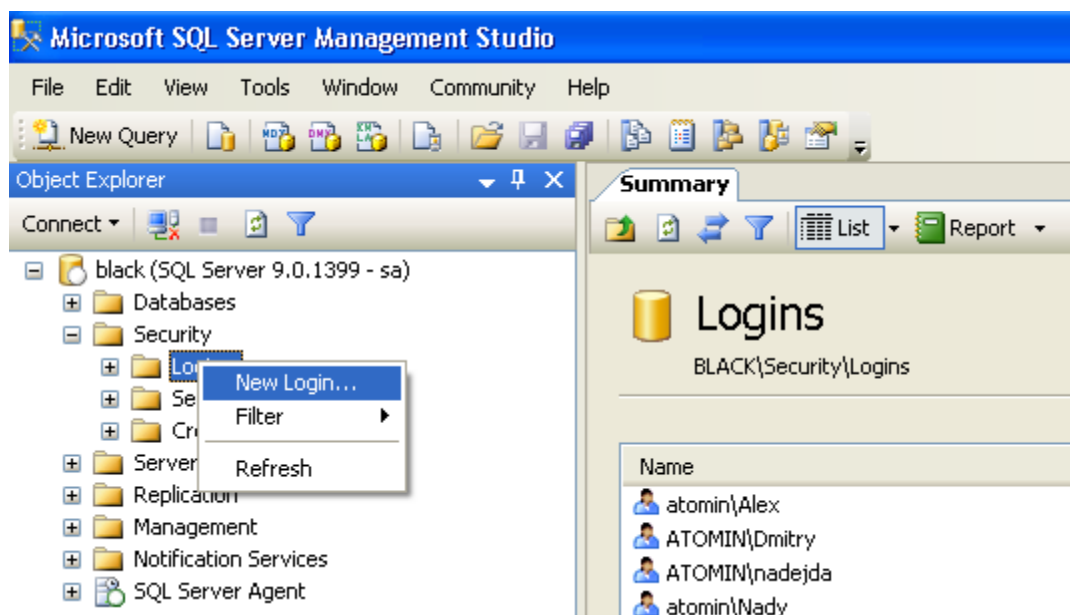


Рисунок 3.3 – Создание учетной записи сервера и базы данных

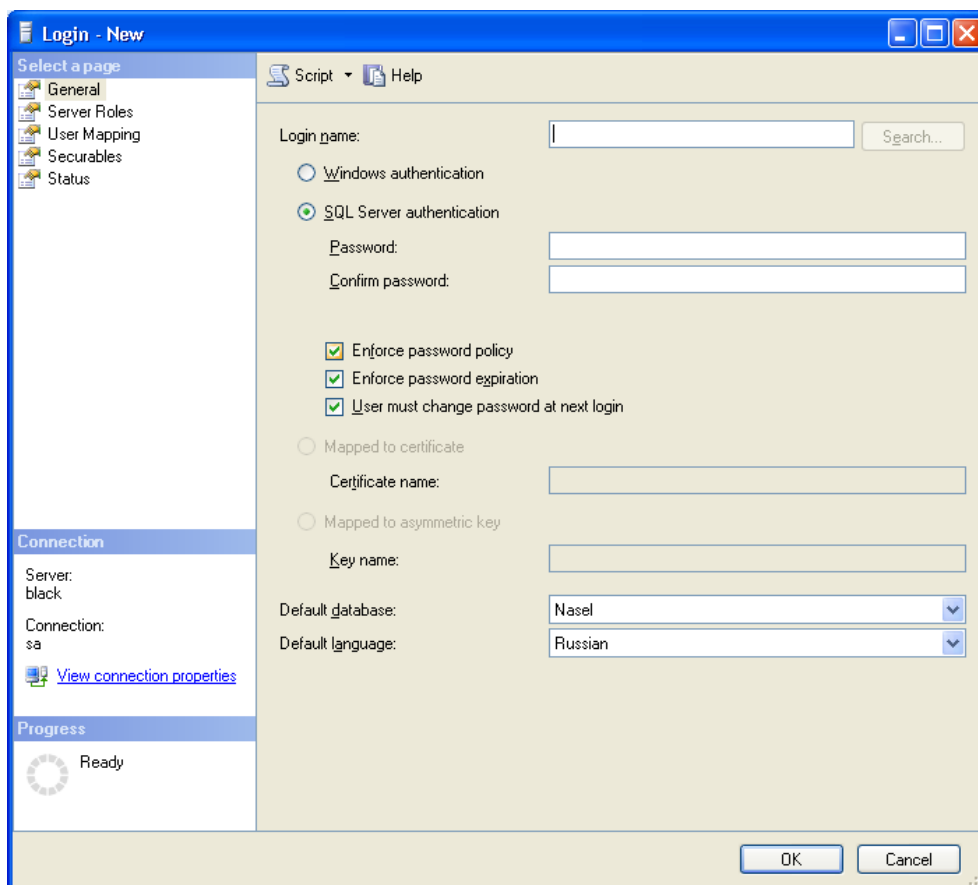


Рисунок 3.4 – Окно «Login - New». Вкладка «General»

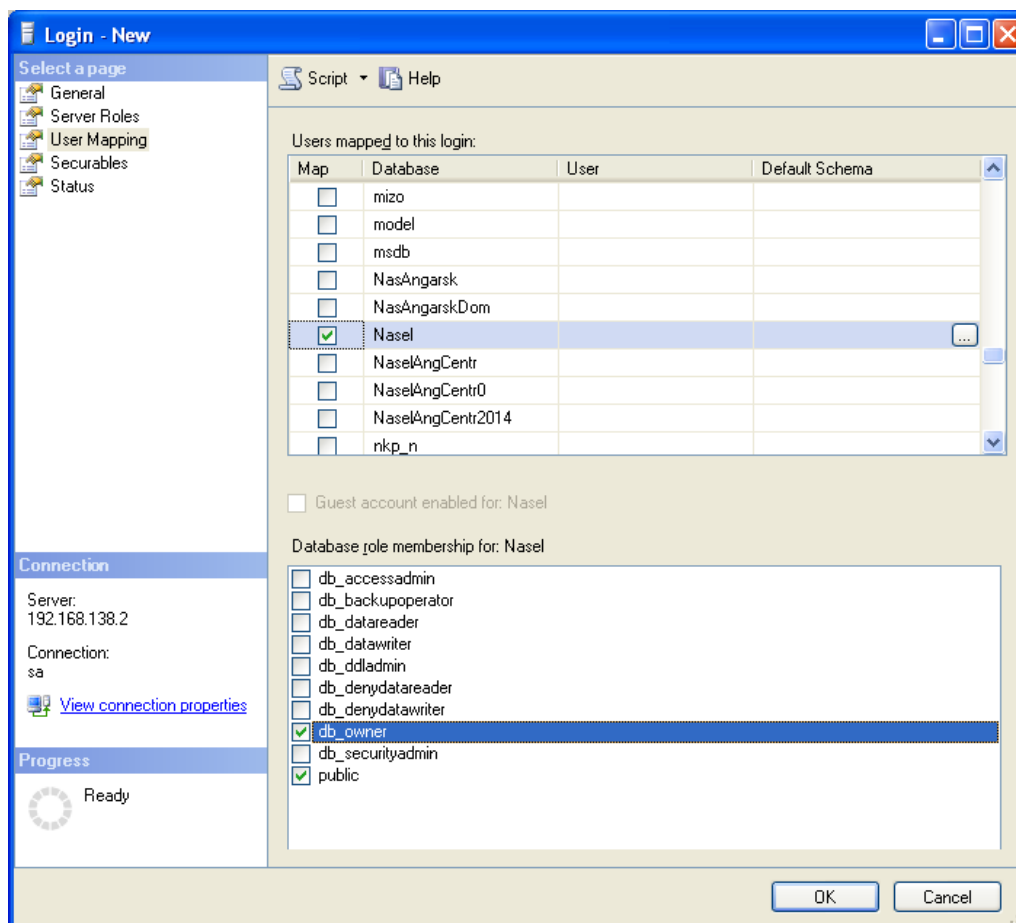


Рисунок 3.5 – Окно «Login - New». Вкладка «User Mapping»

Создание нового пользователя в базе данных является обязательной частью процедуры регистрации нового пользователя для работы в системе АС Регистрация, при этом, в системе уже будет зарегистрирован по крайней мере один пользователь, учетная запись которого использовалась при установке АС Регистрация. Подробнее порядок действий для регистрации нового пользователя описан в документе «ИАИС ГРН. Руководство системного администратора».

3.2.2 Настройка прав роли сервера для нового пользователя

Порядок действий для настройки прав роли сервера для нового пользователя:

- в Microsoft SQL Server Management Studio в обозревателе объектов раскрыть папку экземпляра сервера;
- раскрыть узел «**Security**» (безопасность);
- выделить нового пользователя, например «**user1**», и из контекстного меню выбрать «**Properties**» (свойства, Рисунок 3.6);

– открыть вкладку «**Server Roles**» (роли сервера, Рисунок 3.7), далее отметить нужную роль сервера, например «**sysadmin**», и нажать «**OK**».

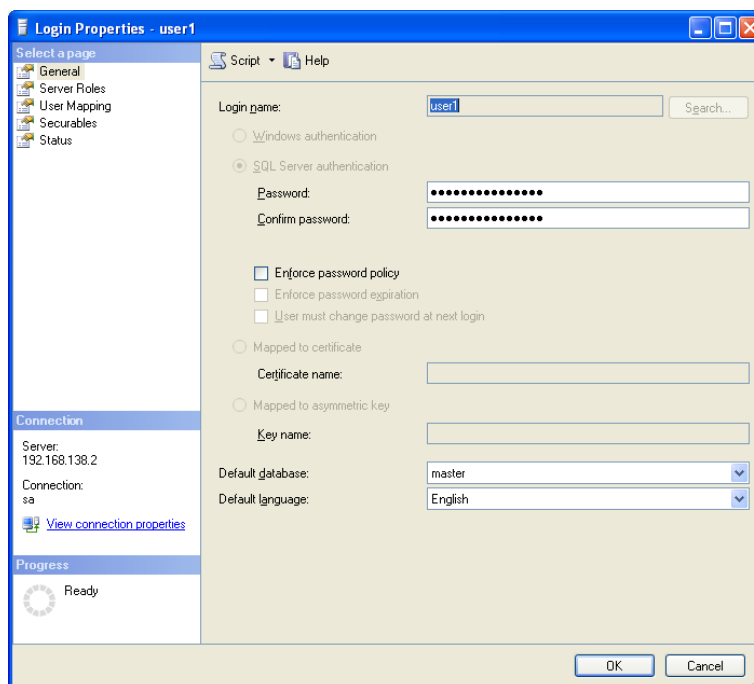


Рисунок 3.6 – Окно «Login Properties» пользователя «user1»

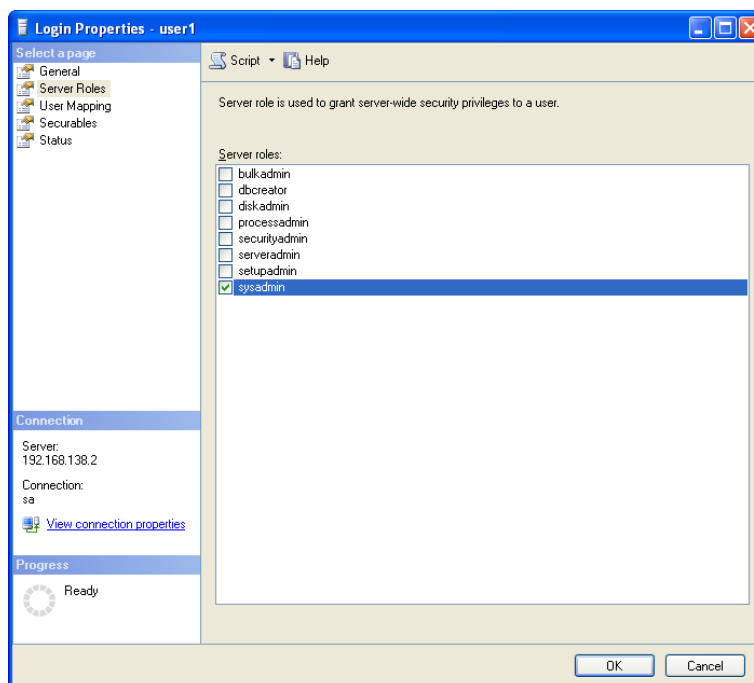


Рисунок 3.7 – Окно «Login Properties» пользователя «user1». Вкладка «Server Roles»

Предоставление пользователю прав роли сервера «**sysadmin**» является частью процедуры регистрации администратора для работы в системе АС Регистрация(Администратор). Подробнее порядок действий для регистрации нового администратора описан в документе «ИАИС ГРН. Руководство системного администратора».

3.2.3 Настройка прав роли базы данных для нового пользователя

Порядок действий для настройки прав роли базы данных для нового пользователя:

- выбрать базу данных в которой был создан новый пользователь;
- раскрыть узел «**Security**» (безопасность), далее раскрыть узел «**Roles**» (роли), далее раскрыть узел «**Database Roles**» (роли базы данных);
- выделить нужную роль базы данных, например «**Adm**», и из контекстного меню выбрать «**Properties**» (свойства, Рисунок 3.8);
- нажать кнопку «**Add...**» (добавить), после чего в окне «**Select Database User or Role**» (выбор пользователя или роли базы данных) ввести имя пользователя, например «**user1**» (Рисунок 3.9), далее нажать «**OK**», в результате чего в поле «**Role Members**» (члены роли) окна «**Database Role Properties**» появится пользователь «**user1**» (Рисунок 3.10), далее нажать «**OK**».

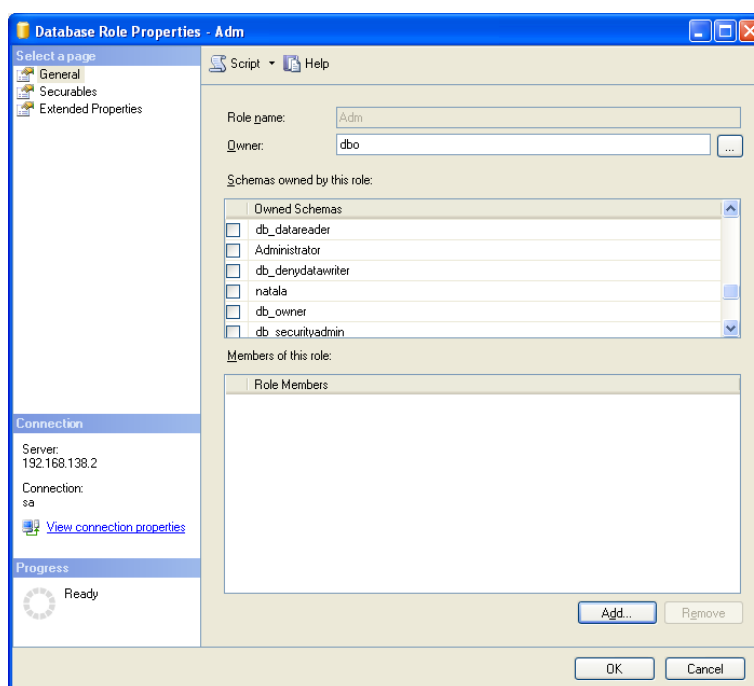


Рисунок 3.8 – Окно «Database Role Properties» роли базы данных «Adm»

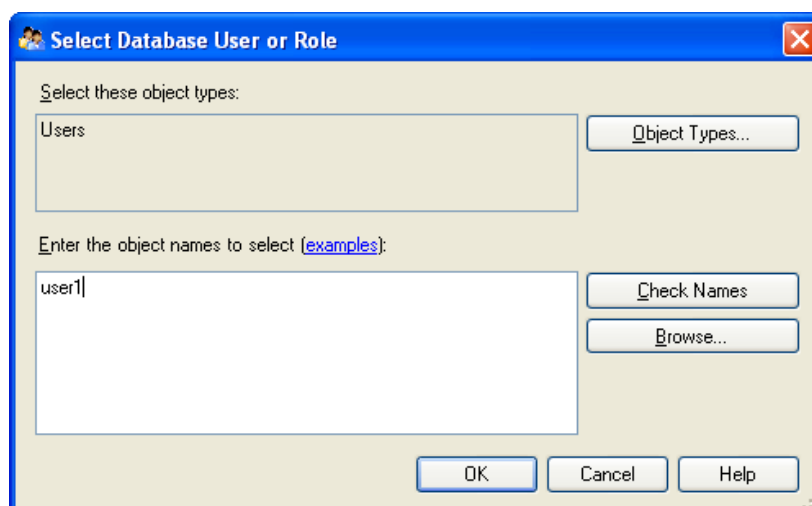


Рисунок 3.9 – Окно «Select Database User or Role»

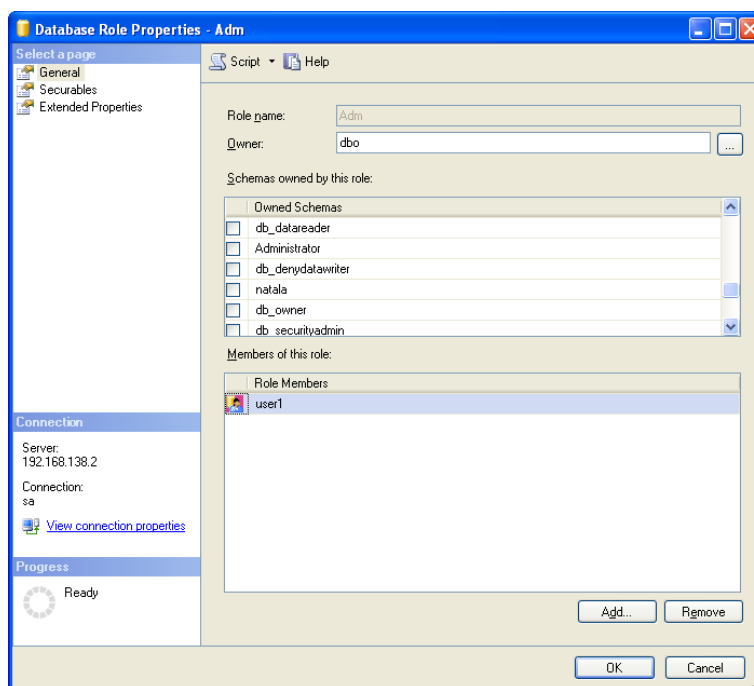


Рисунок 3.10 – Окно «Database Role Properties» роли базы данных «Adm». Членом роли добавлен пользователь «user1»

Предоставление пользователю прав роли базы данных «**Adm**» является частью процедуры регистрации администратора для работы в системе АС Регистрация(Администратор). Подробнее порядок действий для регистрации нового администратора описан в документе «ИАИС ГРН. Руководство системного администратора».

3.3 Настройка создания копии базы данных

3.3.1 Создание командного файла

В составе SQL Server 2008 Express Edition (как и других «Express» редакций) отсутствует SQL Server Agent, который используется в том числе при создании планов обслуживания баз данных для регулярного автоматического выполнения. В результате нет возможности автоматизировать резервное копирование базы данных штатными средствами.

В связи с этим для создания копии базы данных выбраны следующие средства:

- программа командной строки SQL Server «**sqlcmd**» – для выполнения скрипта sql создания копии базы данных;
- задания Windows – для настройки периодического запуска процесса создания копии базы данных.

Пример содержимого командного bat-файла для создания копии базы:

```
sqlcmd -U UserName -P Password -S Pasportist -d NasAngarsk -l 10 -t 60 -Q "BACKUP DATABASE [NasAngarsk] TO DISK = N'D:\BKP\NasAngarsk1.bak' WITH NOFORMAT, INIT, SKIP"
```

, где:

- **-U UserName** – имя пользователя учетной записи SQL (**-U** – параметр командной строки, **UserName** – значение);
- **-P Password** – пароль пользователя учетной записи SQL;
- **-S Pasportist** – имя сервера;
- **-d NasAngarsk** – имя базы данных;
- **-l 10** – время ожидания входа в секундах;
- **-t 60** – время ожидания запроса в секундах;
- **-Q "BACKUP DATABASE [NasAngarsk] TO DISK = N'D:\BKP\NasAngarsk1.bak' WITH NOFORMAT, INIT, SKIP"** – запрос на создание копии базы данных **NasAngarsk** в файл **D:\BKP\NasAngarsk1.bak**.

Для создания копии базы данных не рекомендуется использовать учетную запись администратора сервера с правами доступа «**sysadmin**» или «**db_owner**», а

использовать специально созданную для этих целей учетную запись SQL с правами доступа на уровне базы данных «db_backupoperator».

3.3.2 Создание задания Windows

Открыть «Управление компьютером», далее выбрать «Библиотека планировщика заданий», из контекстного меню выбрать «Создать задачу...» (Рисунок 3.11).

Далее в окне свойств нового задания на вкладке «Общие» (Рисунок 3.12) в поле «имя» ввести имя задания.

Далее на этой же вкладке изменить параметры безопасности:

- в поле «при выполнении задачи использовать следующую учетную запись» выбрать «СИСТЕМА»;
- выбрать «Выполнять для всех пользователей».

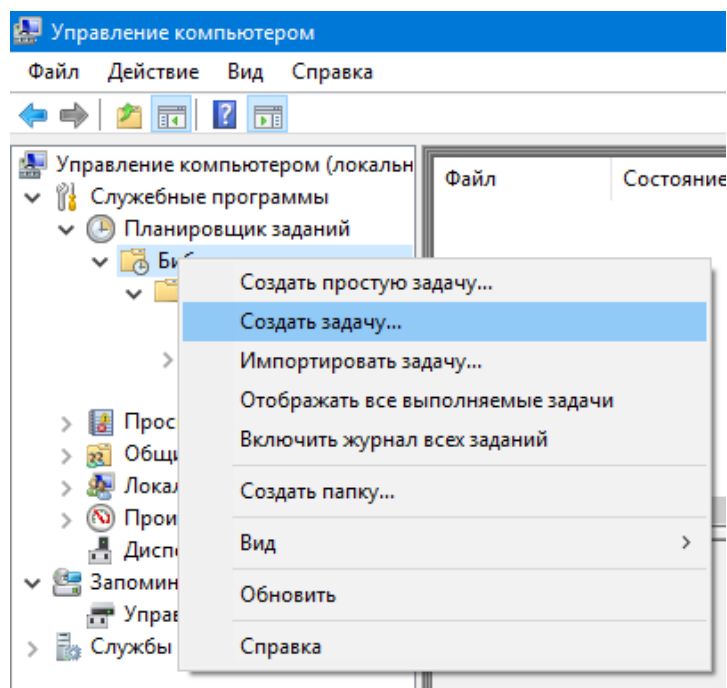


Рисунок 3.11 – «Библиотека планировщика заданий», выбран пункт меню «Создать задачу...»

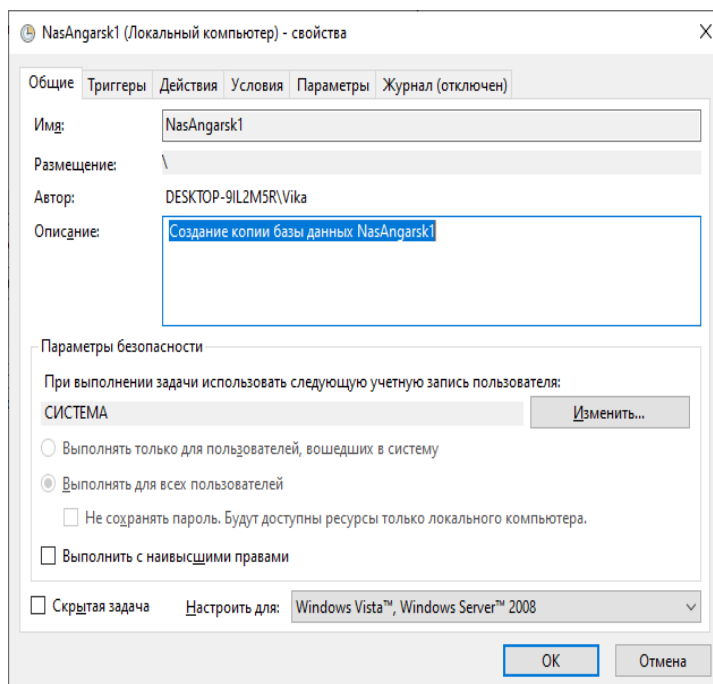


Рисунок 3.12 – Окно свойств нового задания. Вкладка «Общие»

Далее требуется создать новый триггер для настройки периодичности запуска. Для этого необходимо открыть вкладку «Триггеры» и нажать кнопку «Создать...», после чего откроется окно «Создание триггера» (Рисунок 3.13).

По завершении создания триггера он появится в списке триггеров на вкладке (Рисунок 3.14).

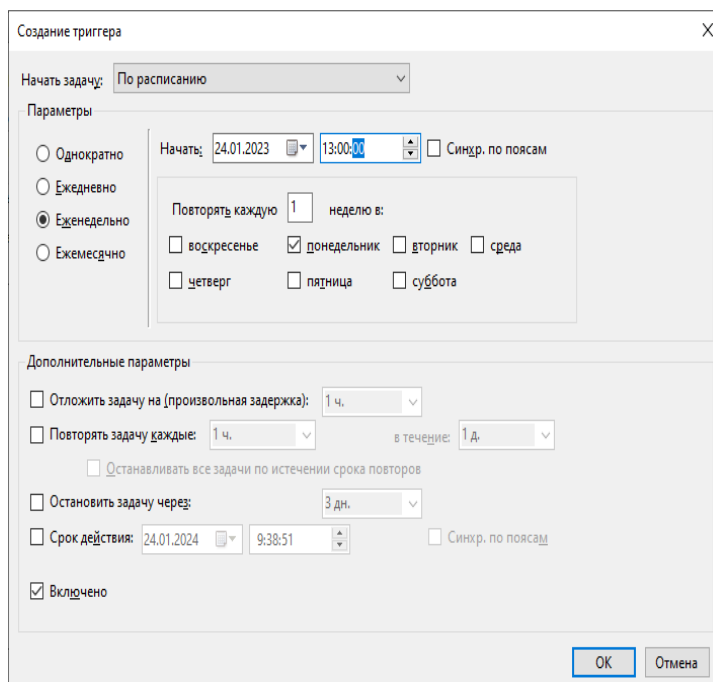


Рисунок 3.13 – Окно «Создание триггера»

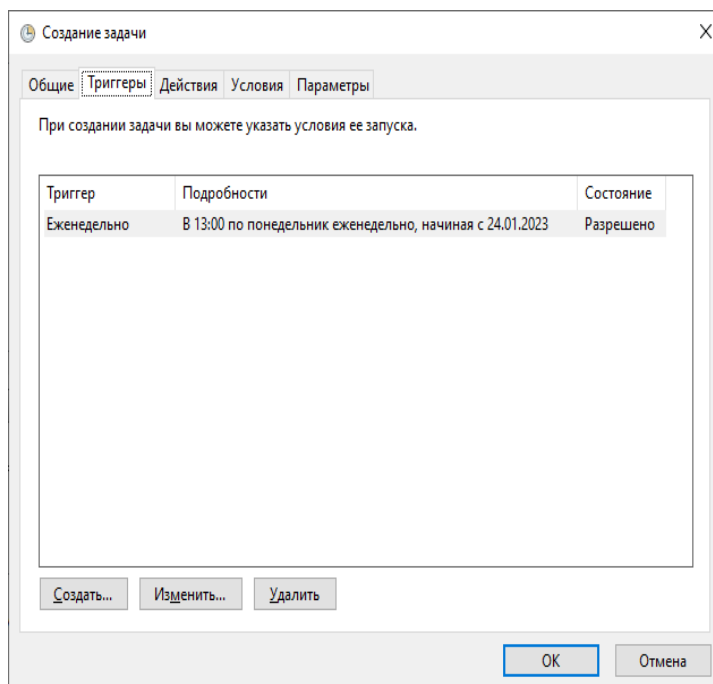


Рисунок 3.14 – Окно свойств нового задания. Вкладка «Триггеры»

Далее требуется создать действие – запуск командного файла. Для этого необходимо открыть вкладку «Действия», нажать кнопку «Создать...» и в следующем окне выбрать командный файл (Рисунок 3.15).

Вкладка «Условия» – Рисунок 3.16

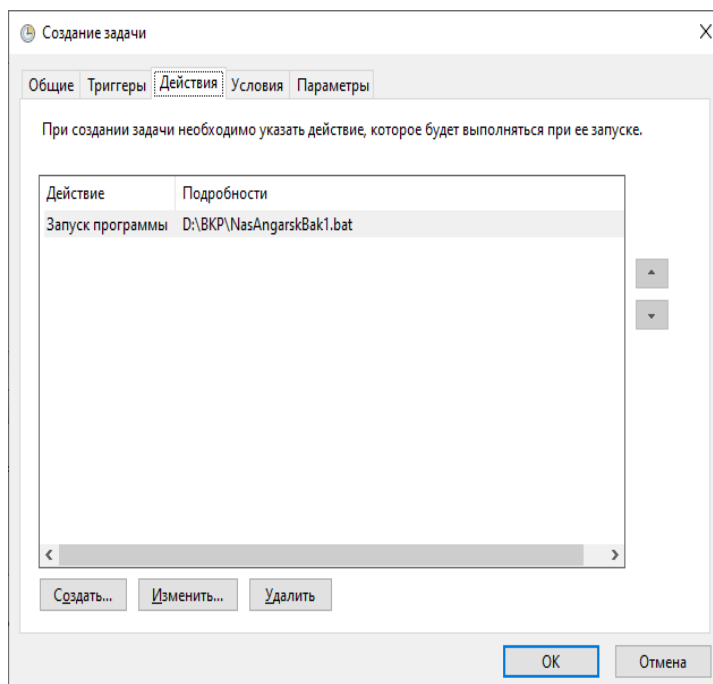


Рисунок 3.15 – Окно свойств нового задания. Вкладка «Действия». Создано действие «Запуск программы» для запуска командного файла

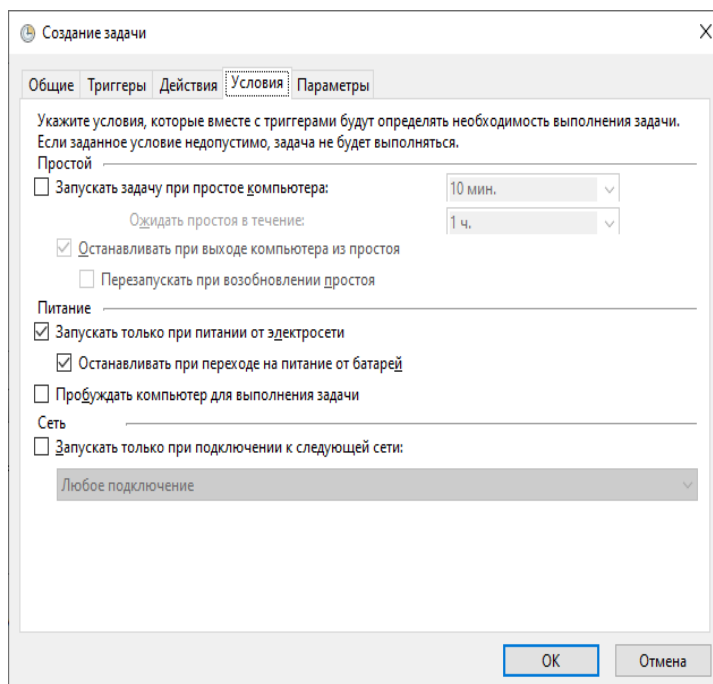


Рисунок 3.16 – Окно свойств нового задания. Вкладка «Условия»

На вкладке «Параметры» (Рисунок 3.17) рекомендуется указать значение 1 час для параметра «Останавливать задачу, выполняемую дольше».

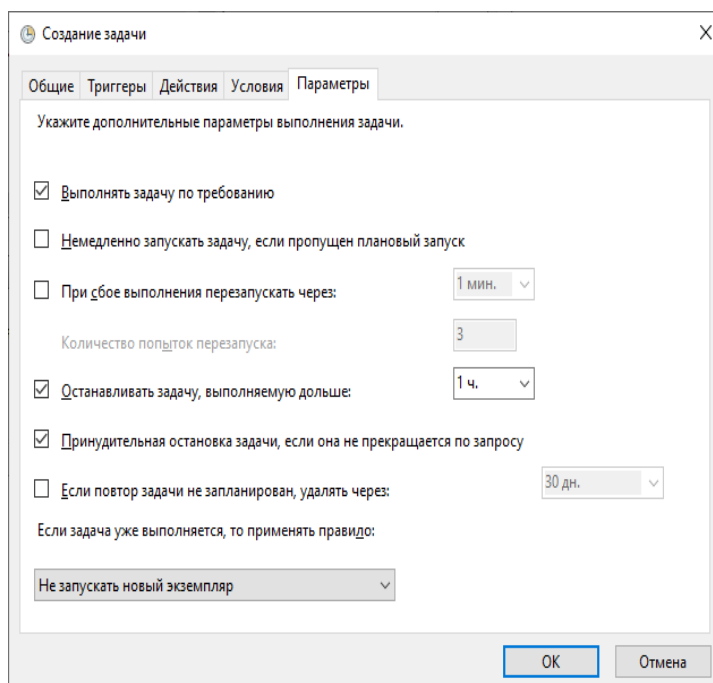


Рисунок 3.17 – Окно свойств нового задания. Вкладка «Параметры»