МДК.02.02 Организация администрирования компьютерных сетей

3-курс

Занятие 15, 16

Создание групп и подразделений. Удаление пользователей, групп и подразделений.

Для чего нужны группы в домене

К одному из ключевых моментов концепции доменных служб Active Directory можно отнести обеспечение авторизации **принципов безопасности** для получения доступа к имеющимся сетевым ресурсам.

Несмотря на то, что весь доступ к сетевым ресурсам основан на **учетных записях** отдельных пользователей, компьютеров или служб, со временем **они могут меняться**.

В средних и крупных компаниях **управление** существующими пользователями требует **большой** административной **нагрузки**.

Для чего нужны группы в домене

Стоит учесть, что **пользователи**, выполняющие в компании конкретную роль, **могут меняться**, но сама роль должна оставаться **без** каких-либо **изменений**.

Если назначать доступ к сетевым ресурсами индивидуально для каждого отдельного пользователя, то списки контроля доступа ACL вскоре станут **неуправляемыми**.

Если пользователь **сменит** один отдел на другой вам нужно будет **учесть** все возможные **разрешения доступа**.

Так как этот процесс может легко выйти из-под контроля, задачи, связанные с управлением должны быть **привязаны** к **объектам групп**.

Для чего нужны группы в домене

Чаще всего группы используются для:

- идентификации ролей пользователей и компьютеров,
- фильтрации групповой политики,
- назначения уникальных политик паролей, прав, разрешений доступа, приложений электронной почты и многое другое.

Сами по себе, группы представляют собой принципы безопасности с уникальными **Идентификаторами безопасности** (Security Identifier или **SID**), которые могут содержать в атрибуте **member** такие принципы безопасности, как пользователи, компьютеры, группы и контакты.

Для чего нужны группы в домене

Перед тем как создавать группы следует знать, какие существуют **разновидности** групп.

Так как структура доменных служб предназначена для поддержки сложных и крупных распределительных сред, Active Directory включает в себя:

- **два типа групп** домена с **тремя** областями действия в каждой из них,
- а также локальную группу **безопасности**.

Типы групп, а также их область действия подробно рассмотрены в следующих подразделах.

Типы групп

В доменных службах Active Directory Windows Server можно отметить **два** типа групп:

- **безопасности** и
- **распространения**.

При создании новой группы в диалоговом окне

«**Новый объект – группа**»

оснастки «**Active Directory – пользователи и компьютеры**» можно выбрать одну из этих двух групп.

Группы безопасности относятся к принципам безопасности с SID-идентификаторами (**Идентификаторами безопасности**).

Типы групп

В связи с этим данный тип группы считается самым **распространенным** и группы такого типа можно использовать:

- для управления **безопасностью** и
- назначения **разрешений доступа** к сетевым ресурсам в списках ACL.

В общем, **группу безопасности** стоит использовать в том случае, если они будут использоваться для **управления безопасностью**.

Access Control List или ACL — список управления доступом, который определяет, кто или что может получать доступ к объекту (программе, процессу или файлу), и какие именно операции разрешено или запрещено выполнять субъекту (пользователю, группе пользователей).

Типы групп

В свою очередь, **группа распространения** изначально используется приложениями электронной почты.

Она **не может** служить принципам **безопасности**.

Другими словами, этот тип группы не является субъектом безопасности.

Так как эту группу нельзя использовать для назначения доступа к ресурсам, она чаще всего используется при установке Microsoft Exchange Server в том случае, когда **пользователей** необходимо **объединить в группу** с целью отправки электронной почты **сразу всей группе**.

Типы групп

Ввиду того, что именно группы **безопасности** вы можете использовать:

- как с целью назначения доступа к ресурсам,
- так и с целью распространения электронной почты,

многие организации используют только этот тип группы.

В домене с функциональным уровнем не ниже Windows 2000 можно **преобразовывать** группы безопасности в группы распространения и наоборот.

Область действия групп

Область действия группы определяет диапазон, в котором применяется группа внутри домена.

Группы могут:

- содержать пользователей и компьютеры,
- быть членами других групп,
- ссылаться на списки ACL, фильтры объектов и групповых политик и прочее.

ACL (**Access Control List**) – это список управления доступом, который определяет, кто или что может получать доступ к объекту (программе, процессу или файлу), и какие именно операции разрешено или запрещено выполнять субъекту (пользователю, группе пользователей).

Область действия групп

Граница диапазона области действия группы может определяться **заданием режима** работы домена.

К основным характеристикам области действия групп можно отнести такие как:

- членство (определение принципов безопасности, которые может содержать группа),
- репликация — это процесс, под которым понимается **копирование** данных из одного источника на другой (определение области репликации группы),
- доступность (определение местонахождения группы, возможности включения этой группы в членство другой, добавление группы в список ACL).

Область действия групп

Существует четыре **области действия** групп:

- локальная,
- локальная в домене,
- глобальная и
- универсальная.

Рассмотрим подробнее каждую из них.

Область действия групп

Локальная группа.

Локальная группа считается самой **примитивной**, так как она так доступна только на одном компьютере.

Такая группа создается в базе данных диспетчера безопасности учетных записей рядового компьютера и поэтому в домене управление локальными группами не нужно.

В списках ACL можно использовать такие группы только на **локальном компьютере**.

В другие системы такие группы не реплицируются, но эта группа содержит пользователей, компьютеры, глобальные и локальные группы в домене в своем домене, пользователей, компьютеры и глобальные и универсальные группы в любом домене леса

Область действия групп

Локальная группа в домене.

Группы с областью **локальные группы** в домене предназначены для управления разрешениями доступа к ресурсам и функционируют в том случае, если домен работает на функциональном уровне не ниже Windows 2000.

В том случае, если домен работает на уровне Windows NT или в смешанном уровне, то эти группы будут использоваться лишь как локальные группы.

Такая группа определяется в контексте именования домена.

Локальную группу в домене можно добавлять в списки ACL любого ресурса **на любом** рядовом **компьютере** домена.

Область действия групп

В локальную группу в домене могут входить пользователи, компьютеры, глобальные и локальные группы в текущем домене, любом другом домене леса, а также универсальные группы в любом домене леса.

Другими словами, репликация и доступность такой группы **позволяет** её **использовать в пределах всего домена**.

В связи с этим, локальные группы в домене обычно используют для предоставления **правил доступа** во всем домене, а также для членов доверительных доменов.

Чаще всего, с локальными группами в домене связаны сценарии, подобные следующему: нужно предоставить **доступ** к папке с секретной документацией **восьми** пользователям из разных отделов.

Область действия групп

Нужно учесть, что кто-либо из этих пользователей может **перейти** в другой отдел или **уволиться** и позже вам придется изменять разрешения доступа на принтере.

А если доступ нужно предоставить **не восьми**, а восьмидесяти пользователям из разных подразделений и доменов?

Поэтому, **чтобы упростить** такую рутинную работу вы можете создать **группу** с локальной областью безопасности в домене и **разрешить доступ** к папке именно этой **группе**.

После этого вы можете **добавлять**, любых пользователей из этой группы и все пользователи, входящие в состав этой группы автоматически получат доступ к папке;

Область действия групп

Глобальная группа.

Основной целью глобальных групп безопасности является определение коллекции объектов доменов на основании бизнес-правил и управление объектами, которые требуют ежедневного использования.

Чаще всего, членами таких групп выступают пользователи и компьютеры.

Группы безопасности удобно использовать для фильтрации области действия групповых политик, так как область действия таких групп не реплицируется за пределы своего домена, при этом не вызывая дополнительного трафика к глобальному каталогу.

Область действия групп

Глобальная группа может содержать пользователей, компьютеры и другие глобальные группы **только из одного домена**.

Несмотря на это, глобальные группы могут быть членами любых универсальных и локальных групп как в своем домене, так и доверяющем домене.

Помимо этого, глобальные группы можно добавлять в списки ACL в домене, лесу и в доверяющем домене, что делает управление группами более простым и рациональным;

Область действия групп

Универсальная группа.

Универсальные группы целесообразно задействовать только в лесах, состоящих из множества доменов для их объединения.

Эти группы позволяют управлять ресурсами, распределенными **на нескольких доменах**, поэтому универсальные группы считаются самыми **гибкими**.

Универсальные группы определяются в одном домене, но реплицируются в глобальный каталог.

Область действия групп

Например, для того чтобы **получить** пользователям из домена B **доступ** к ресурсам, расположенным в домене A, нужно **добавить** учетные записи пользователей домена B в глобальные группы безопасности.

Затем эти группы нужно **вложить** в универсальную группу.

Универсальная группа может быть членом другой универсальной или локальной группы домена в лесу.

Также Универсальная группа может использоваться для управления ресурсами;

Область действия групп

В некоторых случаях перед вами может встать необходимость **преобразования** одной области действия в другую.

Например, в связи с тем, что по умолчанию при создании группы **фокус установлен** на глобальной группе безопасности.

По **невнимательности** можно оставить все без изменений и создать группу.

После создания группы, ее область действия можно изменить на вкладке **«Общие»** диалогового окна свойств группы, одним из следующих доступных способов:

Область действия групп

- **Глобальную** группу в **универсальную** в том случае, если изменяемая группа не является членом другой глобальной группы;
- **Локальную** группу в домене в **универсальную** в том случае, если эта группа не содержит другую локальную группу в домене в качестве члена;
- **Универсальную** группу в **глобальную** в том случае, если эта группа не содержит в качестве члена другую универсальную группу;
- **Универсальную** группу в **локальную** группу в домене.

Область действия групп

Как можно было заметить, **глобальную** группу просто так невозможно модифицировать в **локальную** группу в домене.

Несмотря на это, можно сначала **глобальную** группу преобразовать в **универсальную**, а затем уже получившуюся **универсальную** группу – в **локальную** группу в домене.

На первый взгляд все эти области групп могут показаться **одинаковыми**, но для наилучшего понимания их использования можно рассмотреть простой пример.

Допустим, есть два домена.

На первом домене (домен **A**) есть папка, для которой должен быть предоставлен доступ сотрудникам отдела продаж обоих доменов.

Область действия групп

В домене **A**, доступ к этой папке могут получить любые пользователи, но для более рационального использования пользователей, которым должен предоставляться доступ можно поместить их в **глобальную** группу безопасности.

Но **глобальная** группа «Продажи» домена **B** не может получать доступ к папке в домене **A**.

Поэтому **глобальную** группу «Продажи» из домена **B** нужно включить в **универсальную** группу, скажем «Доступ к ресурсам домена **A**».

Область действия групп

Затем, в домене **A** нужно создать **локальную** группу в домене (например, «Доступ к секретным материалам»), так как **универсальная** группа не может быть членом **глобальной** группы.

Теперь нужно включить в **локальную** группу «Доступ к секретным материалам» **глобальную** группу «Продажи» из домена **A** и **универсальную** группу «Доступ к ресурсам домена **A**» домена **B**.

Только после этого, члены групп «Продажи» из обоих доменов **будут иметь разрешения** на использование секретных документов, расположенных в домене **A**.

Область действия групп

Для того, чтобы **запомнить** все эти связи – вы можете просто запомнить интересный термин: AGUDLP, что расшифровывается как:

«Account - Global - Universal - Domain Local – Permissions» (Учетная запись – Глобальная – Универсальная – Локальная в домене - Доступ),

то есть запомнив эту аббревиатуру вы не ошибетесь при назначении доступа к любым ресурсам.

Стратегию AGUDLP рекомендует, например, Компания Microsoft.

С помощью этой **стратегии** можно легко управлять разрешениями и правами в большой компании.

Область действия групп

Другими словами, **учетные записи** пользователей добавляются в **глобальные** группы, а **глобальные** группы добавляются в **локальные** группы, а **локальным** группам предоставляется доступ к ресурсам.

Организация такой стратегии на предприятие позволит системному администратору намного **упростить** управление правами и разрешениями.

Преимущества:

- удобство,
- сокращение времени на изменение прав и разрешений.

Не зря **глобальные** группы называют **учетными**, а **локальные ресурсными**.

Область действия групп

Но если это для Вас сложно или Вы думаете что это просто не нужно, то можно использовать стратегию AGP, т.е. **глобальной** группе **предоставлять доступ** к ресурсам, а в свою очередь в **глобальную** группу **добавлять** пользователей.

На эту тему можно говорить и спорить долгое время.

В качестве небольшого подведения итогов стоит сказать, что создание групп в Active Directory всегда оказывается очень **полезным**!

Группы нужно **использовать**, с помощью вышеперечисленных стратегий, или какой-то другой, например, своей собственной стратегии.

Создание группы в домене

Чаще всего при создании:

- учетные записи пользователей,
- создании группы

используется функционал оснастки «**Active Directory – пользователи и компьютеры**».

Этот способ обладает графическим интерфейсом, который позволяет корректно создать группу любого типа и с любой областью действия.

С ним может легко **справиться** даже начинающий системный администратора, который открыл данную оснастку впервые.

Создание группы в домене

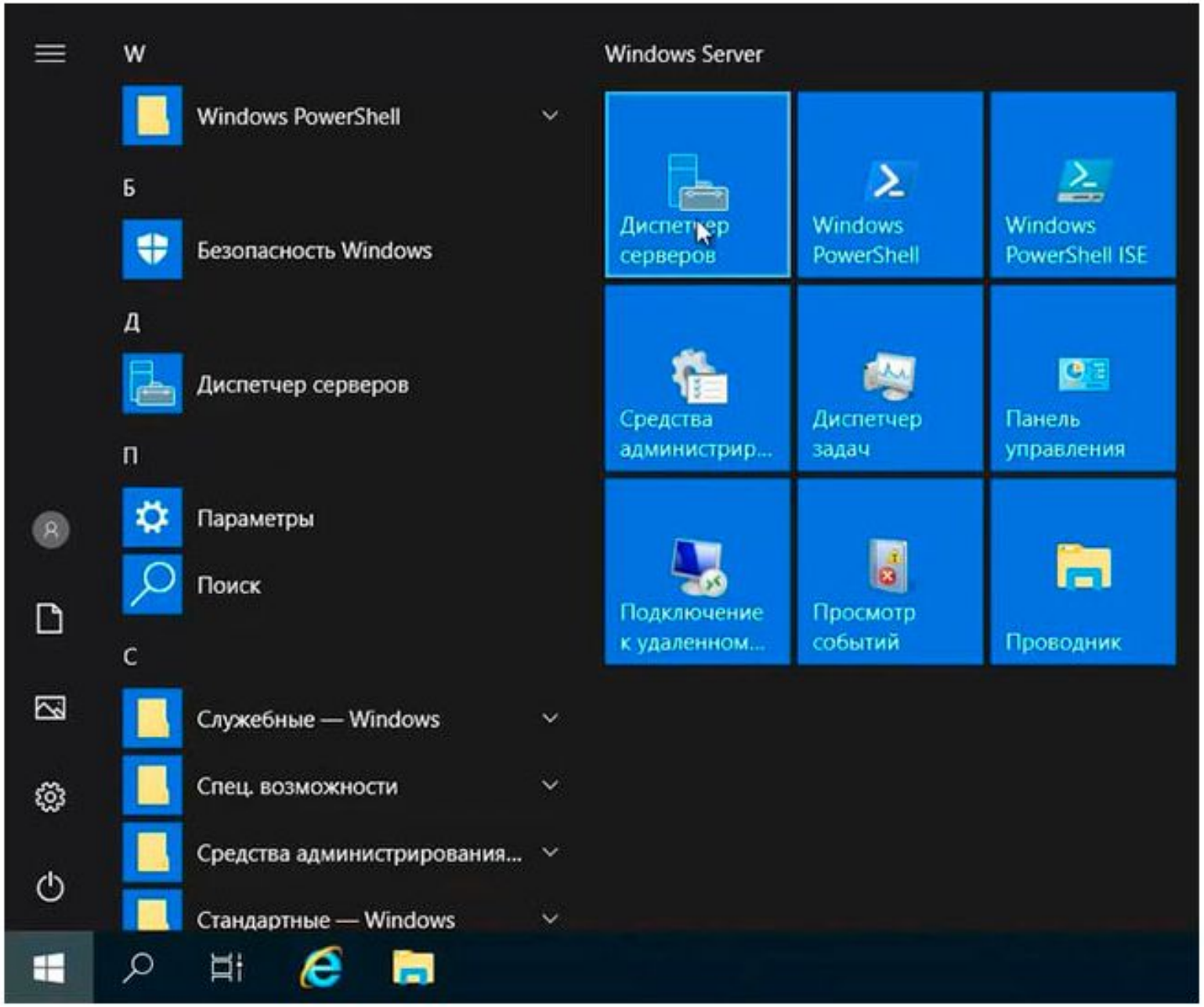
После того, как установлена роль **Active Directory** в домене **Windows Server**, появляется возможность **управления доменом**.

Далее можно создать:

- пользователей, которые будут входить под учетными записями,
- группы и
- подразделения.

Как создавать новых пользователей, мы уже рассматривали.

Теперь разберём, как создавать **группы** и **подразделения**.


W
Windows PowerShell
Б
Безопасность Windows
Д
Диспетчер серверов
П
Параметры
Поиск
С
Служебные — Windows
Спец. возможности
Средства администрирования...
Стандартные — Windows
Windows Server
Диспетчер серверов
Windows PowerShell
Windows PowerShell ISE
Средства администрир...
Диспетчер задач
Панель управления
Подключение к удаленном...
Просмотр событий
Проводник

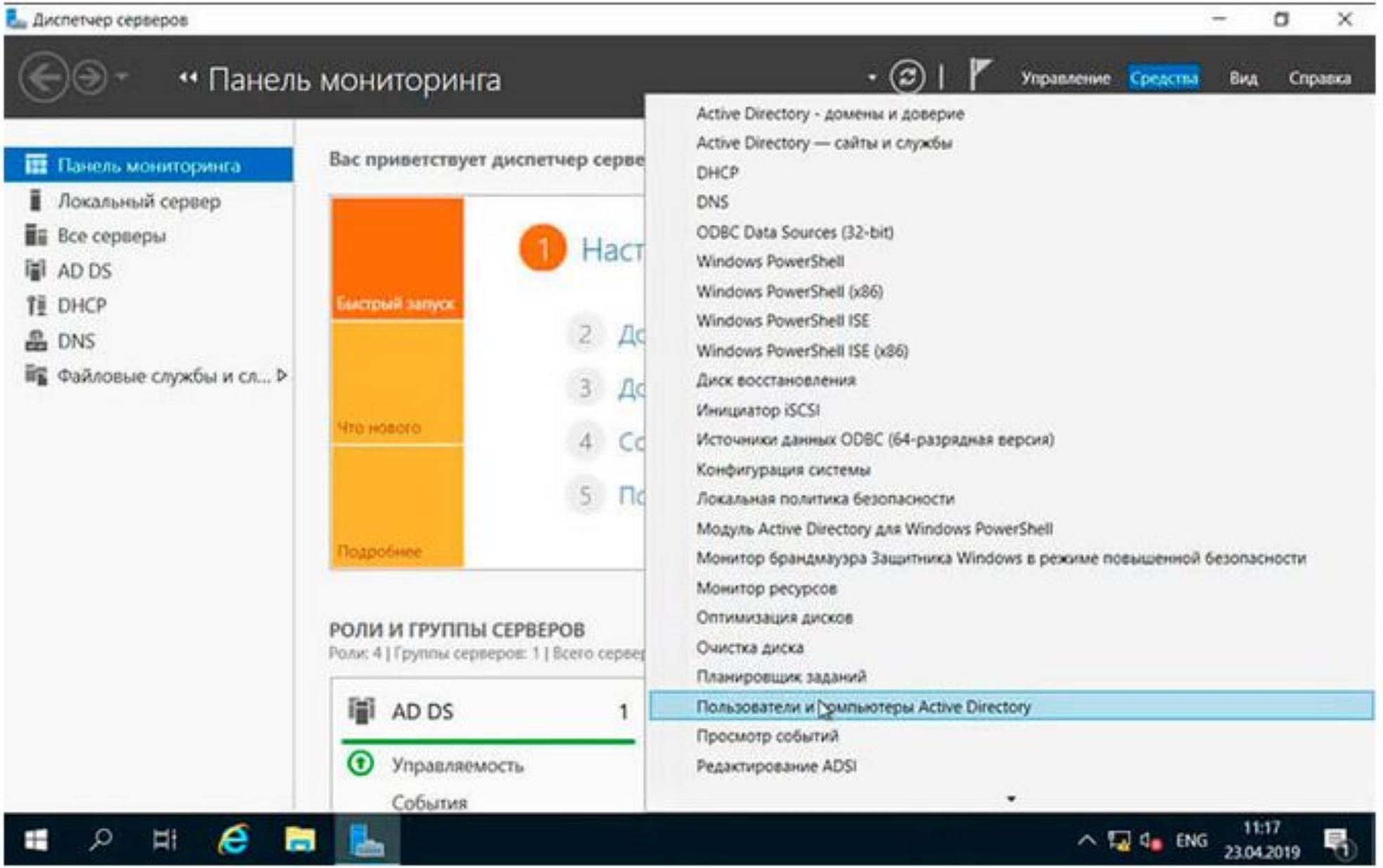
Создание группы в домене

Для создания или удаления **группы** пользователей воспользуемся средством централизованного управления сервером – «**Диспетчер серверов**».

Для этого на сервере нажимаем:

- кнопку «**Пуск**»,
- далее выбираем «**Диспетчер серверов**».

При этом в новом окне откроется «**Диспетчер серверов**».


Диспетчер серверов
Панель мониторинга
Управление
Средства
Вид
Справка
Панель мониторинга
Локальный сервер
Все серверы
AD DS
DHCP
DNS
Файловые службы и сл...
Вас приветствует диспетчер серве
Быстрый запуск
Что нового
Подробнее
1 Наст
2 До
3 До
4 Со
5 По
РОЛИ И ГРУППЫ СЕРВЕРОВ
Роли: 4 | Группы серверов: 1 | Всего серве
AD DS 1
Управляемость
События
Active Directory - домены и доверие
Active Directory — сайты и службы
DHCP
DNS
ODBC Data Sources (32-bit)
Windows PowerShell
Windows PowerShell (x86)
Windows PowerShell ISE
Windows PowerShell ISE (x86)
Диск восстановления
Инициатор iSCSI
Источники данных ODBC (64-разрядная версия)
Конфигурация системы
Локальная политика безопасности
Модуль Active Directory для Windows PowerShell
Монитор брандмауэра Защитника Windows в режиме повышенной безопасности
Монитор ресурсов
Оптимизация дисков
Очистка диска
Планировщик заданий
Пользователи и компьютеры Active Directory
Просмотр событий
Редактирование ADSI
ENG
11:17
23.04.2019

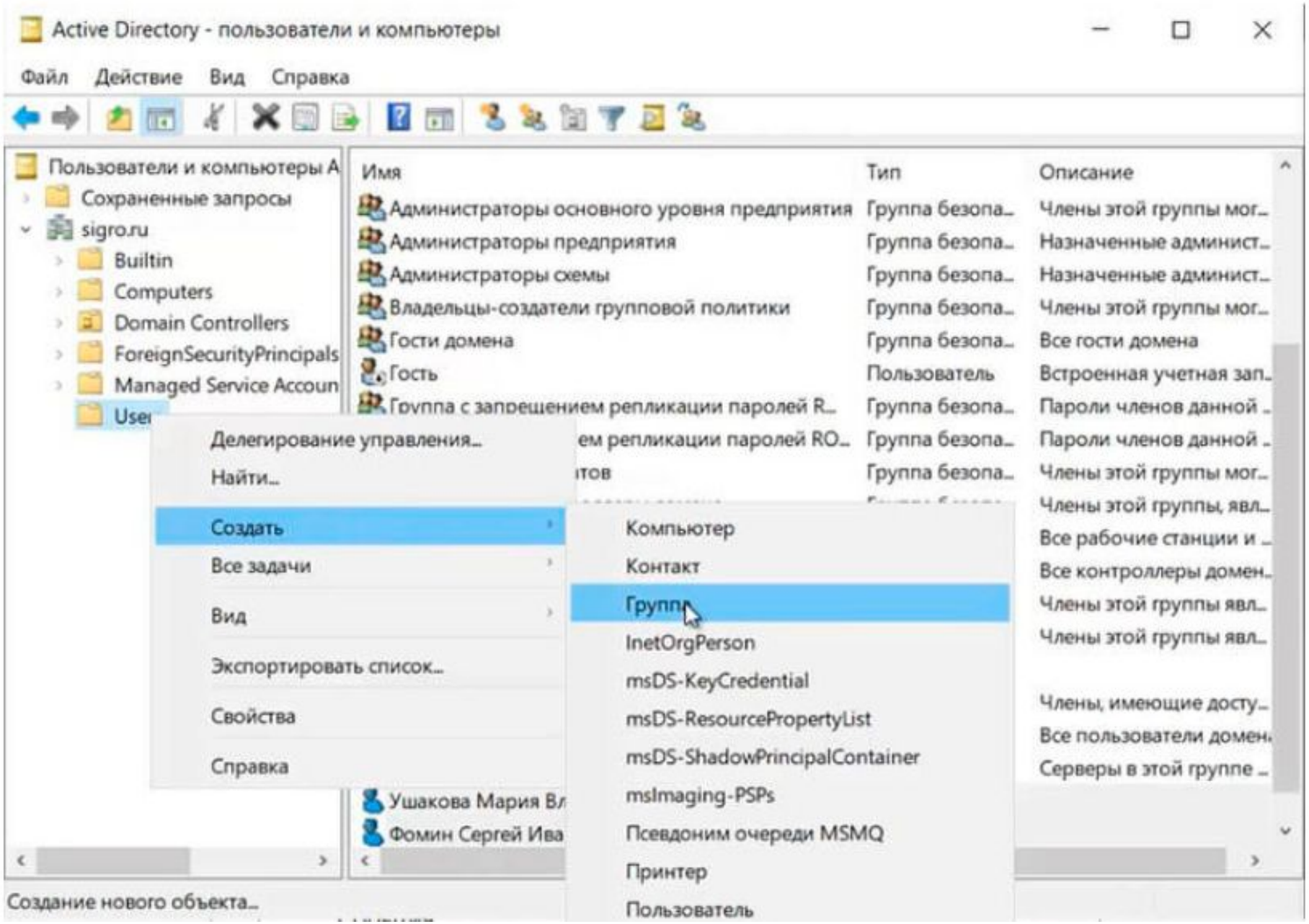
Создание группы в домене

В открывшемся новом окне вверху слева находим и нажимаем «**Средства**».

Далее в открывшемся списке выбираем «**Пользователи и компьютеры Active Directory**».

При этом откроется новое окно:

«**Active Directory – пользователи и компьютеры**».


Active Directory - пользователи и компьютеры
Файл Действие Вид Справка
Пользователи и компьютеры A
Сохраненные запросы
sigro.ru
Builtin
Computers
Domain Controllers
ForeignSecurityPrincipals
Managed Service Accoun
User
Имя
Тип
Описание
Администраторы основного уровня предприятия
Группа безопа...
Члены этой группы мог...
Администраторы предприятия
Группа безопа...
Назначенные администст...
Администраторы схемы
Группа безопа...
Назначенные администст...
Владельцы-создатели групповой политики
Группа безопа...
Члены этой группы мог...
Гости домена
Группа безопа...
Все гости домена
Гость
Пользователь
Встроенная учетная зап...
Группа с запрещением репликации паролей R...
Группа безопа...
Пароли членов данной ...
ем репликации паролей RO...
Группа безопа...
Пароли членов данной ...
тов
Группа безопа...
Члены этой группы мог...
Члены этой группы, явл...
Все рабочие станции и ...
Все контроллеры домен...
Члены этой группы явл...
Члены этой группы явл...
Члены, имеющие досту...
Все пользователи домен...
Серверы в этой группе ...
Делегирование управления...
Найти...
Создать
Все задачи
Вид
Экспортировать список...
Свойства
Справка
Компьютер
Контакт
Группа
InetOrgPerson
msDS-KeyCredential
msDS-ResourcePropertyList
msDS-ShadowPrincipalContainer
msImaging-PSPs
Псевдоним очереди MSMQ
Принтер
Пользователь
Ушакова Мария Вл
Фомин Сергей Ива
Создание нового объекта...

Создание группы в домене

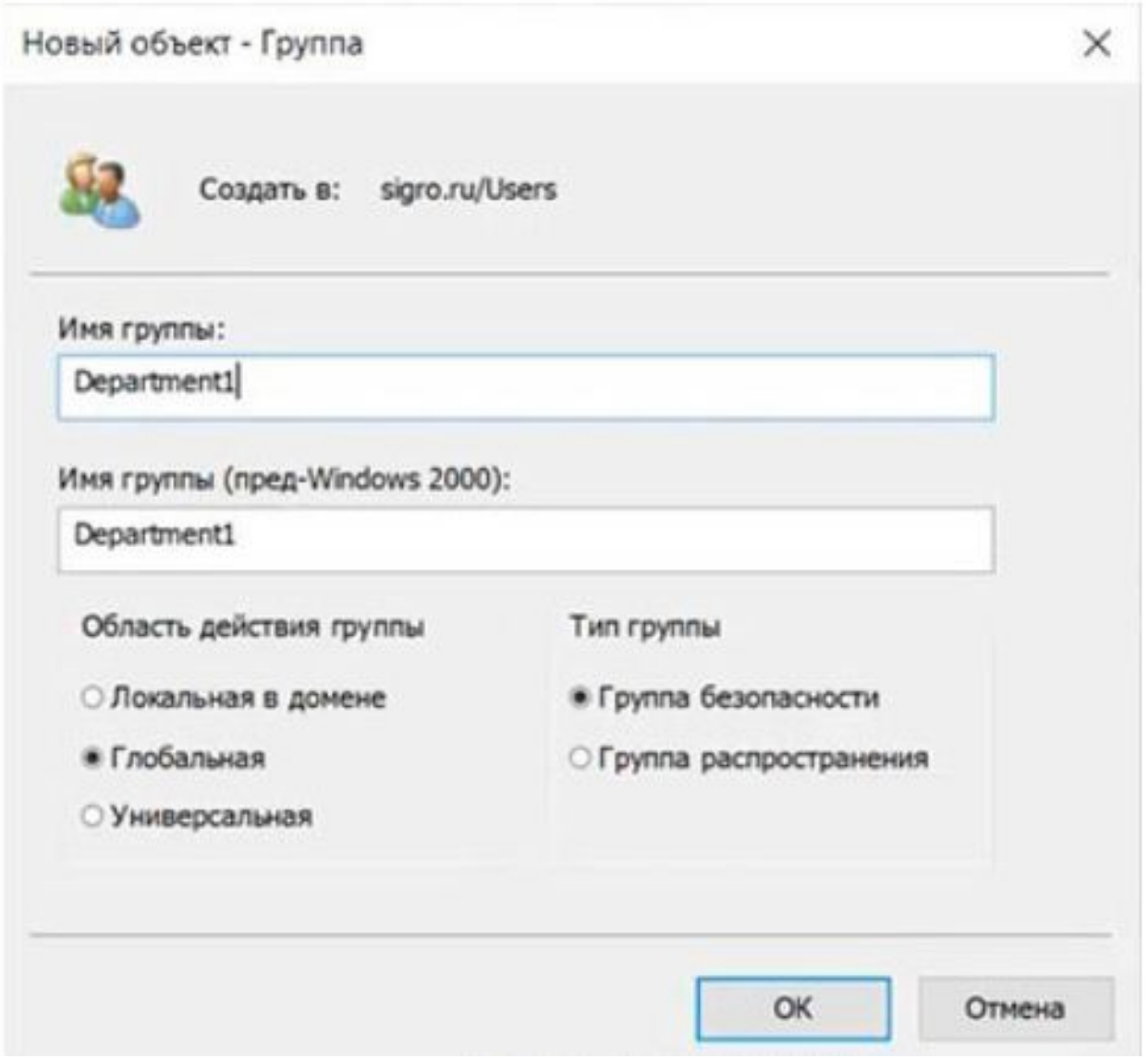
В открывшемся новом окне

«**Active Directory – пользователи и компьютеры**»

находим папку «**Users**», нажимаем правой клавишей мыши, в выпадающем меню выбираем

«**Создать**», далее

«**Группа**».


Новый объект - Группа
Создать в: sigro.ru/Users
Имя группы:
Department1
Имя группы (пред-Windows 2000):
Department1
Область действия группы
Локальная в домене
Глобальная
Универсальная
Тип группы
Группа безопасности
Группа распространения
OK
Отмена

Создание группы в домене

Откроется новое окно:

«**Новый объект - Группа**».

В этом окне задаём «**Имя группы**»,

Далее выбираем в разделе «**Область действия группы**» один из вариантов:

- Локальная в домене;
- Глобальная,
- Универсальная.

Например, можно выбрать «**Глобальная**».

Создание группы в домене

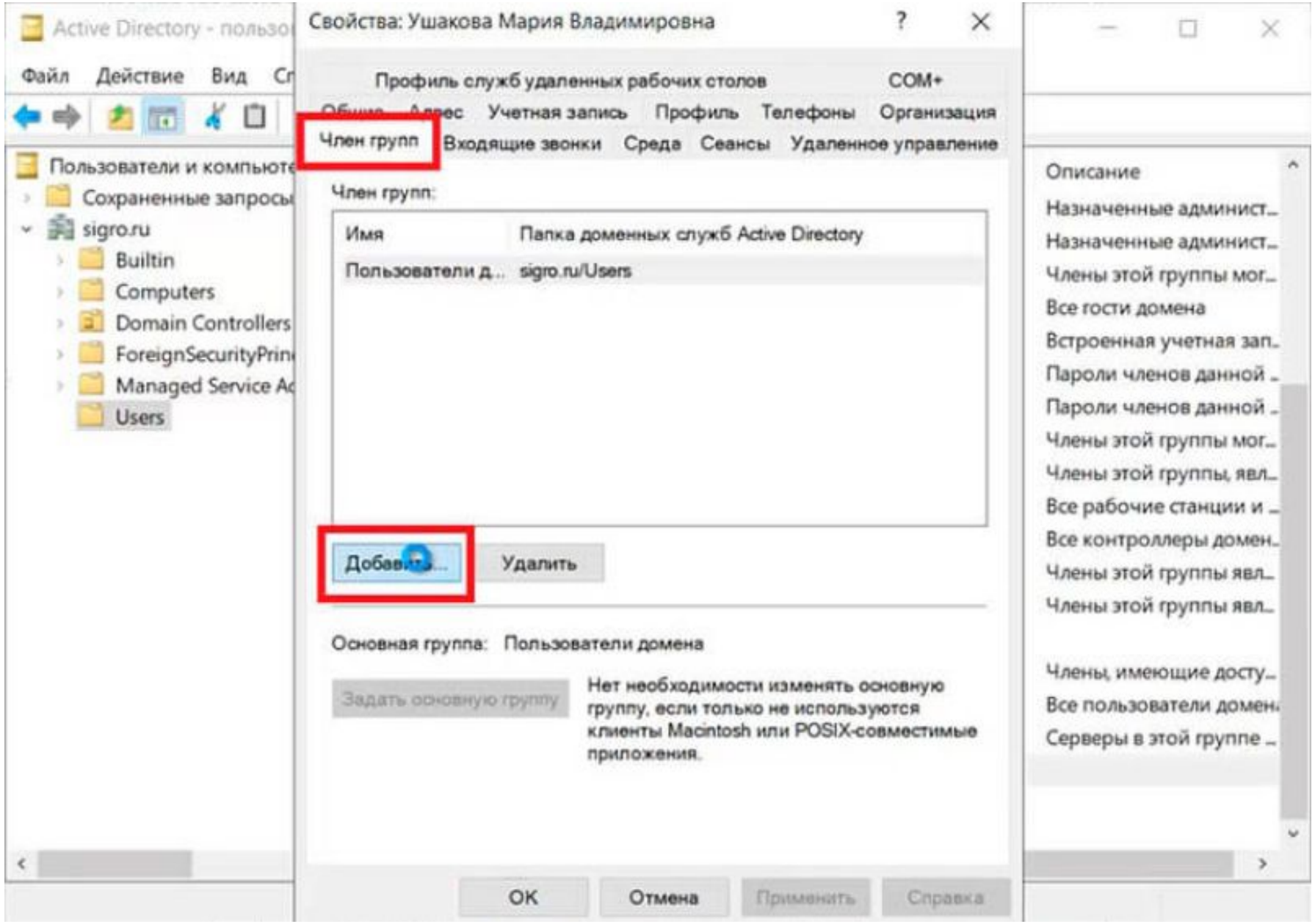
В разделе «**Тип группы**» всего два варианта:

- Группа безопасности;
- Группа распространения.

В качестве примера выбираем «**Группа безопасности**».

Далее нажимаем «**ОК**».

После чего будет создана группа с тем именем, которое мы указали.


Active Directory - пользо
Файл Действие Вид
Пользователи и компьюте
Сохраненные запросы
sigro.ru
Builtin
Computers
Domain Controllers
ForeignSecurityPrin
Managed Service Ac
Users
Свойства: Ушакова Мария Владимировна
Профиль служб удаленных рабочих столов
COM+
Учетная запись
Профиль
Телефоны
Организация
Член групп
Входящие звонки
Среда
Сеансы
Удаленное управление
Член групп:
Имя
Папка доменных служб Active Directory
Пользователи д...
sigro.ru/Users
Добавить...
Удалить
Основная группа:
Пользователи домена
Задать основную группу
Нет необходимости изменять основную группу, если только не используются клиенты Macintosh или POSIX-совместимые приложения.
OK
Отмена
Применить
Справка
Описание
Назначенные администр...
Назначенные администр...
Члены этой группы мог...
Все гости домена
Встроенная учетная зап...
Пароли членов данной ...
Пароли членов данной ...
Члены этой группы мог...
Члены этой группы, явл...
Все рабочие станции и ...
Все контроллеры домен...
Члены этой группы явл...
Члены этой группы явл...
Члены, имеющие досту...
Все пользователи домен...
Серверы в этой группе ...

Создание группы в домене

Теперь необходимо **добавить пользователя** в группу.

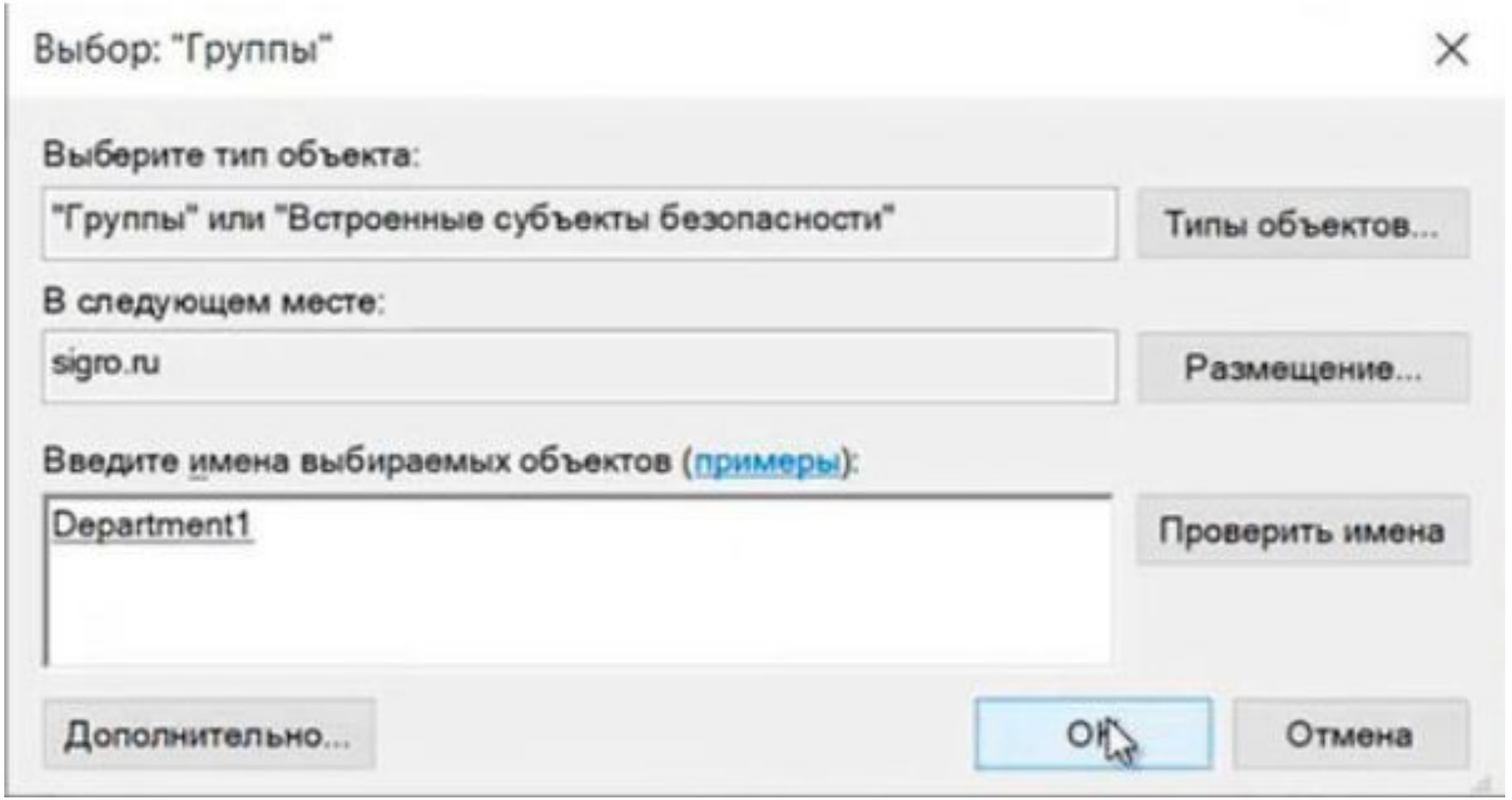
Для этого в окне:

«**Active Directory – пользователи и компьютеры**»

находим папку «**Users**», заходим в неё, открываем пользователя, выбираем вкладку:

«**Член групп**», нажимаем кнопку:

«**Добавить**».


Выбор: "Группы"
Выберите тип объекта:
"Группы" или "Встроенные субъекты безопасности"
Типы объектов...
В следующем месте:
sigro.ru
Размещение...
Введите имена выбираемых объектов (примеры):
Department1
Проверить имена
Дополнительно...
OK
Отмена

Создание группы в домене

Откроется окно «**Выбор “Группы”**».

В этом окне вводим **имя группы**, в которую будет добавлен пользователь.

Проверяем нажав кнопку «**Проверить имена**», далее нажимаем «**ОК**».

После этого пользователь добавлен в группу!

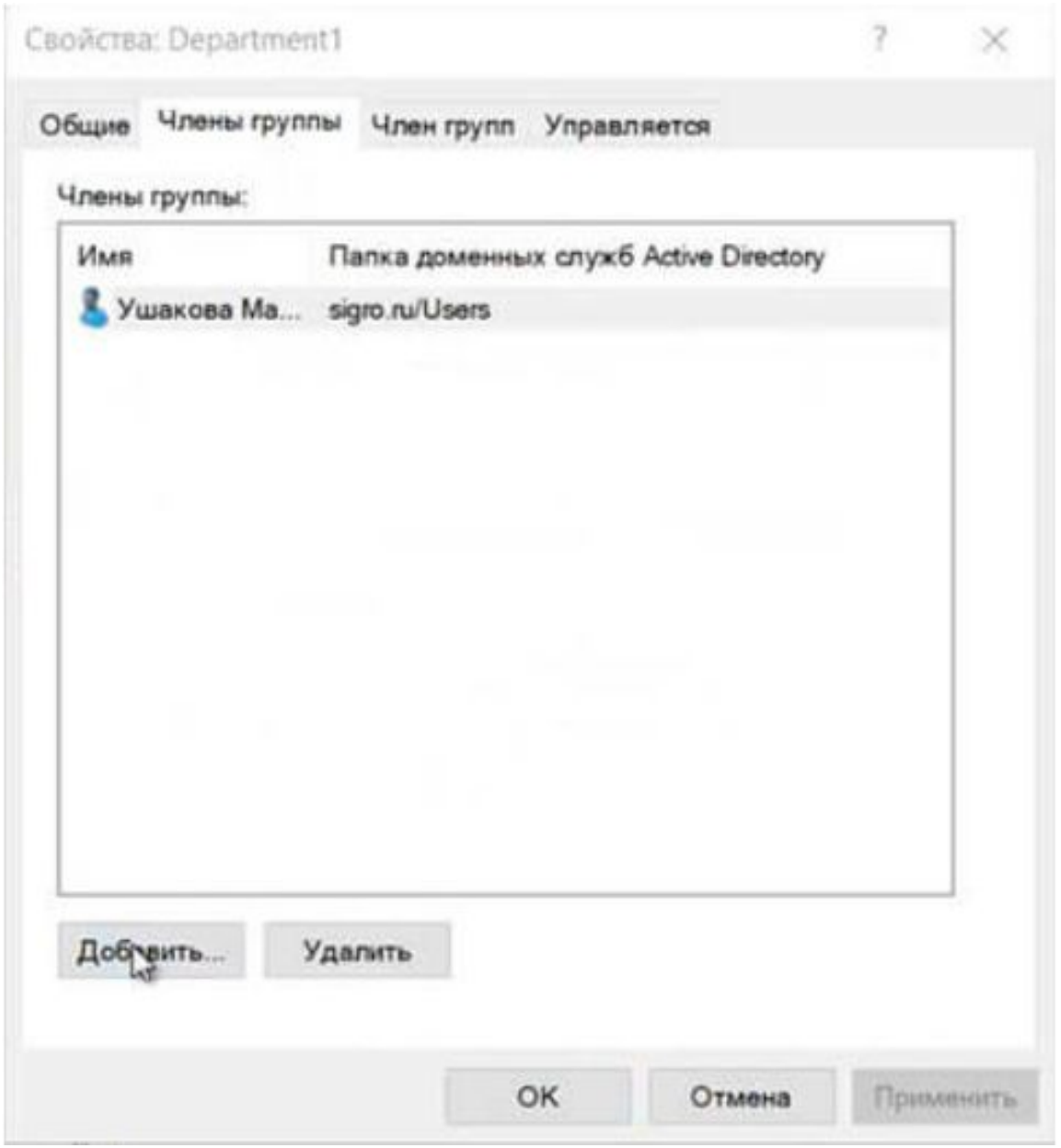
Создание группы в домене

Можно **добавить пользователя** в группу другим способом.

Для этого в окне:

«**Active Directory – пользователи и компьютеры**»

находим нужную группу.

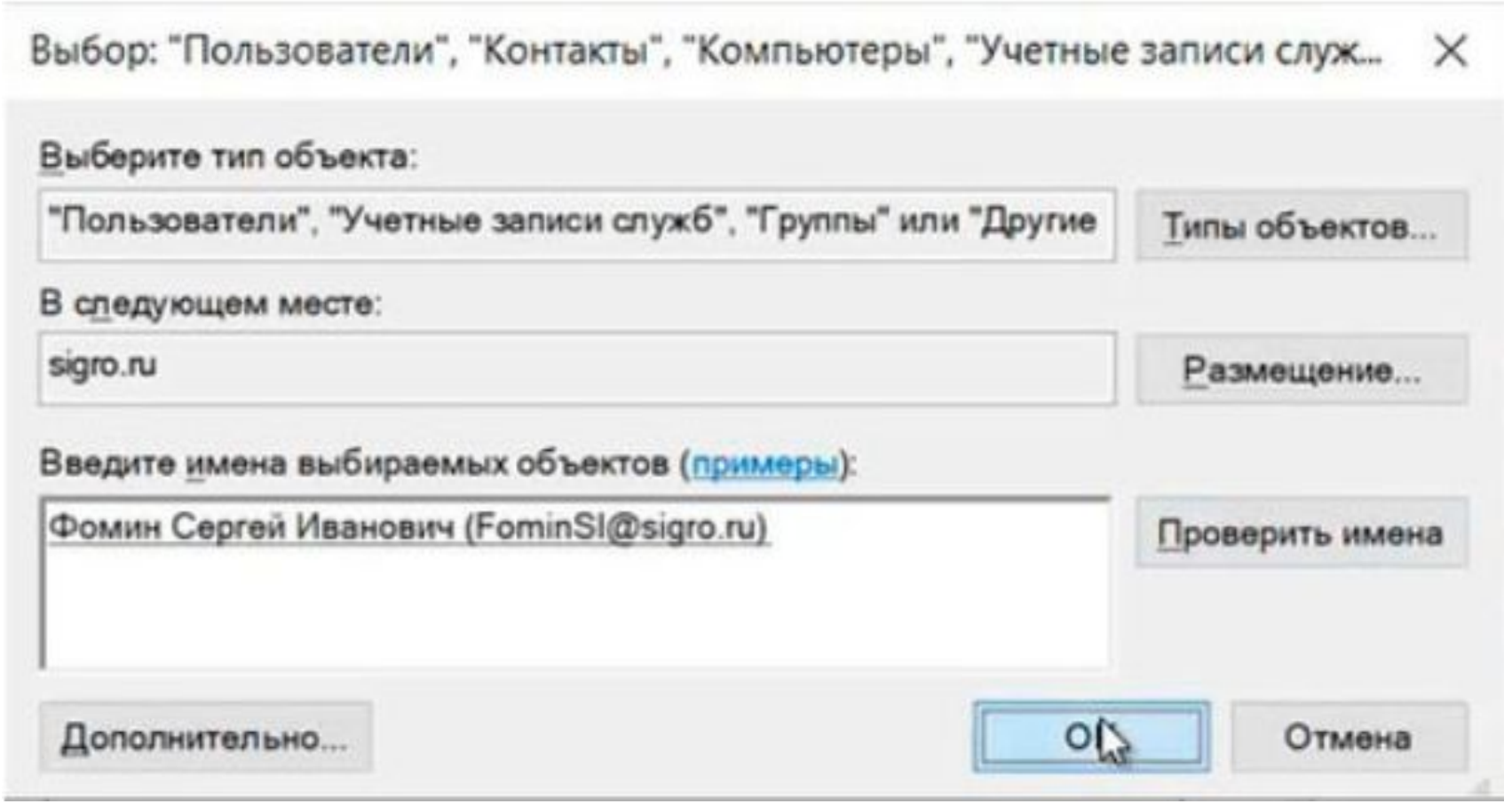

Свойства: Department1
Общие
Члены группы
Член групп
Управляется
Члены группы:
Имя
Папка доменных служб Active Directory
Ушакова Ма...
sigro.ru/Users
Добавить...
Удалить
OK
Отмена
Применить

Создание группы в домене

Откроется окно «**Свойства** “Группы”».

Далее выбираем вкладку «**Члены группы**».

Нажимаем «**Добавить**».


Выбор: "Пользователи", "Контакты", "Компьютеры", "Учетные записи служ...
Выберите тип объекта:
"Пользователи", "Учетные записи служб", "Группы" или "Другие
Типы объектов...
В следующем месте:
sigro.ru
Размещение...
Введите имена выбираемых объектов (примеры):
Фомин Сергей Иванович (FominSI@sigro.ru)
Проверить имена
Дополнительно...
OK
Отмена

Создание группы в домене

В новом окне вводим имена пользователей, которые будут добавлены в группу.

Проверяем нажав клавишу «**Проверить имена**»,

далее «**ОК**».

Создание подразделения в домене

Организационное подразделение (Organizational Unit — OU) представляет собой контейнер в домене Active Directory.

Организационное подразделение может содержать различные объекты из того же самого домена AD:

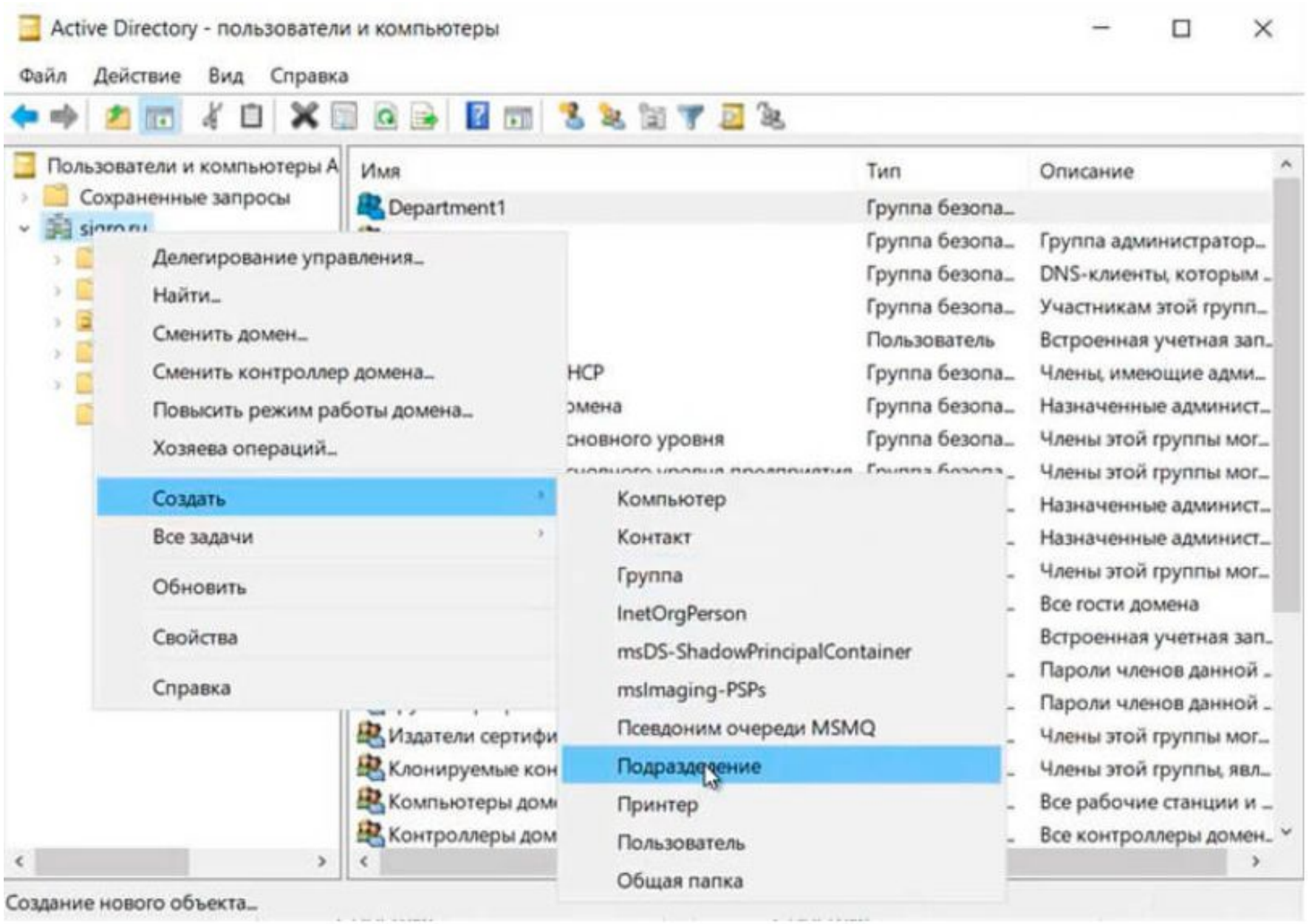
- другие контейнеры,
- группы,
- аккаунты пользователей и компьютеров.

Организационное подразделение представляет собой единицу административного управления внутри домена, на который администратор может назначить объекты групповых политик и назначить разрешения другим пользователем

Создание подразделения в домене

Выделим две основные задачи использования **Организационного подразделения** кроме хранения объектов Active Directory:

- Делегирование управления и административных задач внутри домена другим администраторам и обычным пользователям без предоставления им прав администратора домена;
- Назначение групповых политик на все объекты (пользователей и компьютеры), которые находятся в данном подразделении (OU).


Active Directory - пользователи и компьютеры
Файл Действие Вид Справка
Пользователи и компьютеры A
Сохраненные запросы
Имя
Тип
Описание
Department1
Группа безопа...
Группа безопа... Группа администратор...
Группа безопа... DNS-клиенты, которым ...
Группа безопа... Участникам этой групп...
Пользователь Встроенная учетная зап...
Группа безопа... Члены, имеющие адми...
Группа безопа... Назначенные администт...
Группа безопа... Члены этой группы мог...
Делегирование управления...
Найти...
Сменить домен...
Сменить контроллер домена...
Повысить режим работы домена...
Хозяева операций...
Создать
Все задачи
Обновить
Свойства
Справка
Компьютер
Контакт
Группа
InetOrgPerson
msDS-ShadowPrincipalContainer
msImaging-PSPs
Псевдоним очереди MSMQ
Подразделение
Принтер
Пользователь
Общая папка
Все гости домена
Встроенная учетная зап...
Все рабочие станции и ...
Все контроллеры домен...
Создание нового объекта...

Создание подразделения в домене

Чтобы создать подразделение в домене нужно зайти в

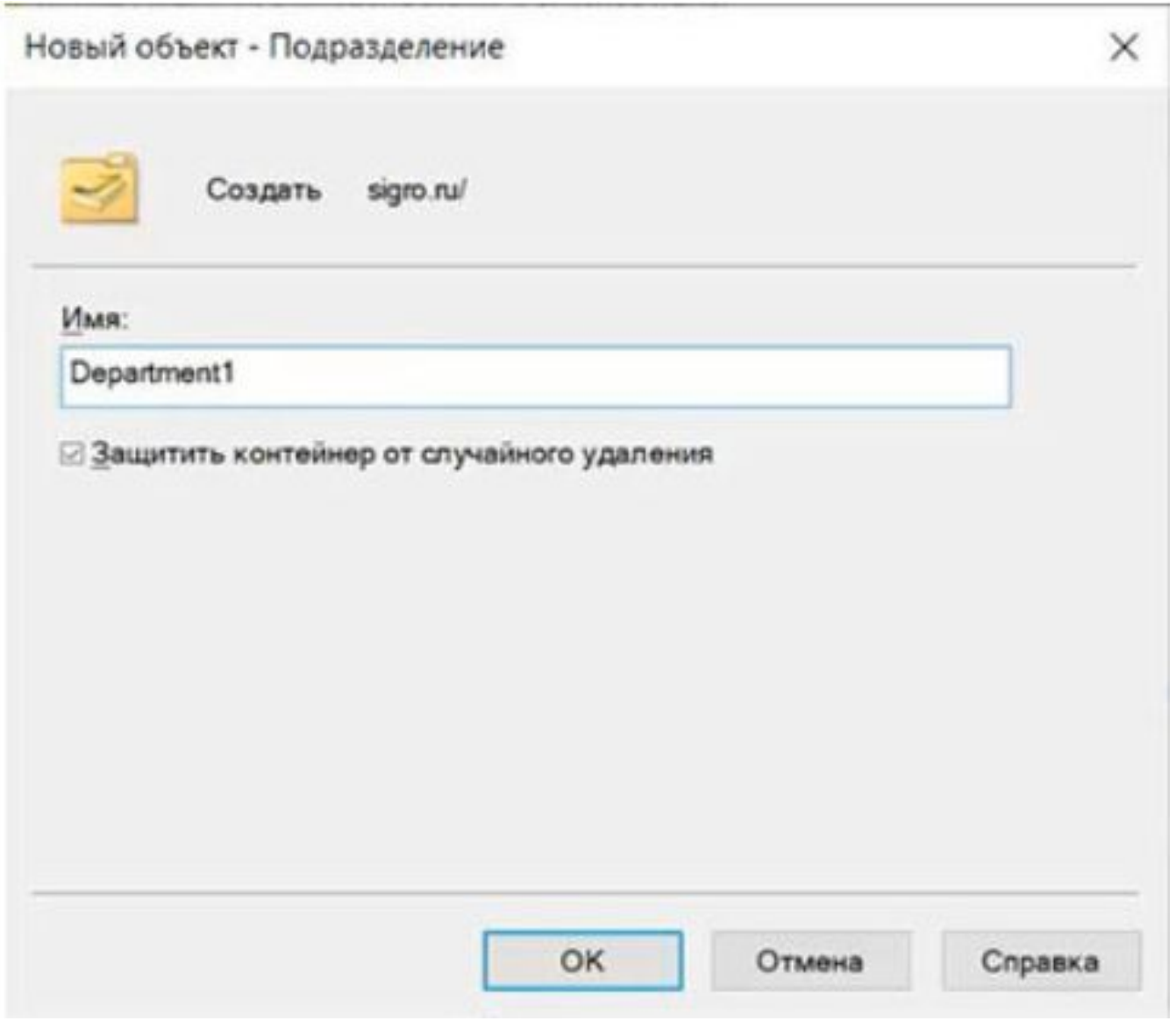
«**Active Directory – пользователи и компьютеры**».

Находим **домен**, нажимаем на него правой клавишей мыши.

В появившемся меню выбираем:

«**Создать**», далее выбираем

«**Подразделение**».

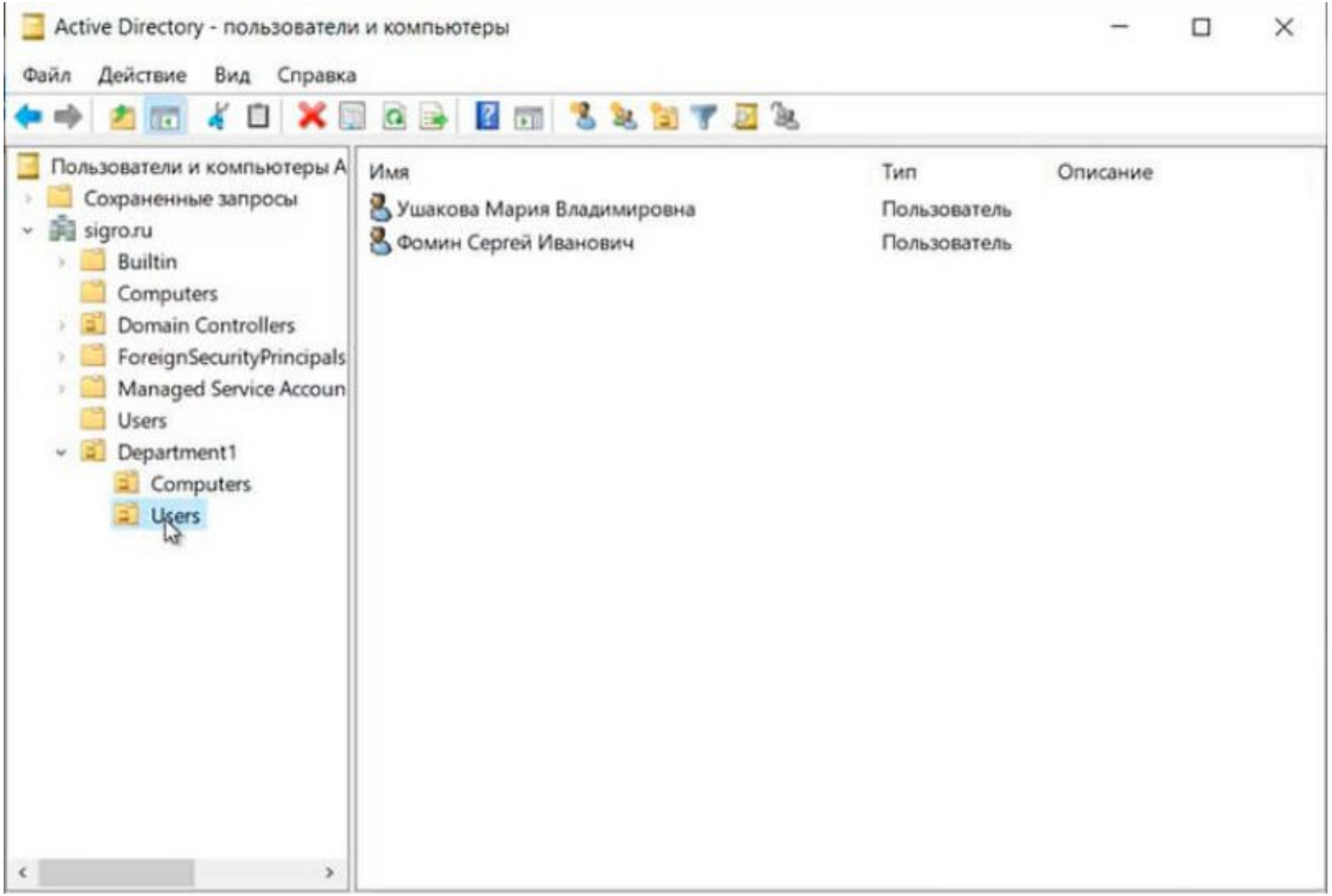

Новый объект - Подразделение
Создать sigro.ru/
Имя:
Department1
Защитить контейнер от случайного удаления
OK
Отмена
Справка

Создание подразделения в домене

Появится новое окно:

«**Новый объект - Подразделение**».

Здесь необходимо задать имя подразделения и нажать «**ОК**».


Active Directory - пользователи и компьютеры
Файл
Действие
Вид
Справка
Пользователи и компьютеры A
Сохраненные запросы
sigro.ru
Builtin
Computers
Domain Controllers
ForeignSecurityPrincipals
Managed Service Accoun
Users
Department1
Computers
Users
Имя
Тип
Описание
Ушакова Мария Владимировна
Пользователь
Фомин Сергей Иванович
Пользователь

Создание подразделения в домене

Если это необходимо, то в созданном подразделении можно аналогичным образом создать **вложенные подразделения**.

Далее в созданные **вложенные подразделения** можно перенести или создать различные объекты:

- пользователи,
- компьютеры,
- группы.

Список литературы:

1. Беленькая М. Н., Малиновский С. Т., Яковенко Н. В. Администрирование в информационных системах. Учебное пособие. - Москва, Горячая линия - Телеком, 2011.
2. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы, В. Олифер, Н. Олифер (5-е издание), «Питер», Москва, Санк-Петербург, 2016.
3. Компьютерные сети. Э. Таненбаум, 4-е издание, «Питер», Москва, Санк-Петербург, 2003.
4. https://bigro.ru/system/170-win2019-create-user-group-object.html
5. http://www.oszone.net/13435/

Список ссылок:

https://

Благодарю за внимание!

Преподаватель: Солодухин Андрей Геннадьевич

Электронная почта: asoloduhin@kait20.ru