Санкт-Петербургский Национальный
Исследовательский Университет Информационных
технологий, механики и оптики

Лабораторная работа 5

Развертывание и настройка домена на базе Microsoft Windows Server для пользователей корпоративной сети

Выполнил: Фисенко
Максим Вячеславович
Шкода Глеб Ярославович
Группа № К34211
Проверила: Казанова
Полина Петровна

Санкт-Петербург
2024

Цель работы:

Развернуть и настроить домен на базе MS Windows Server для пользователей корпоративной сети.

Задачи:

1. Создать домен и логическую структуру подразделений.
2. Присоединить компьютер к домену.
3. Переместить учетную запись компьютера домена.
4. Создать учетные записи пользователей домена.
5. Создать группы домена.

Ход работы:

1. Создание домена и логической структуры подразделений

Для выполнения лабораторной работы первым делом в виртуальной машине *v1* был осуществлен вход под учетной записью *Администратор*, после чего адрес *DNS* был изменен на адрес самой машины (рисунок 1).

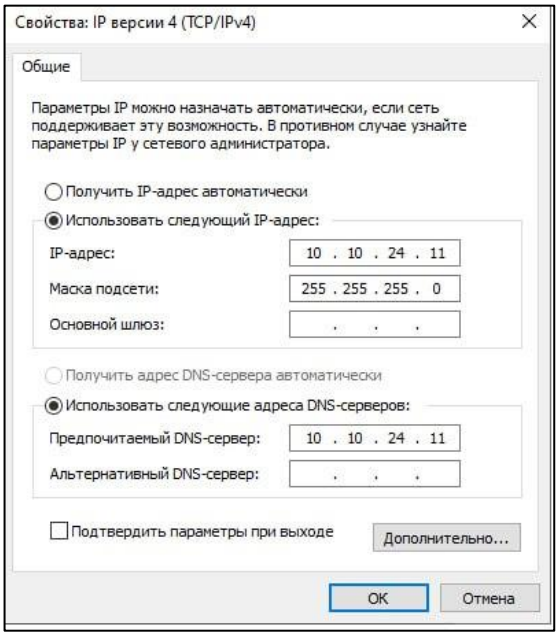

Рисунок 1 – Смена адреса *DNS*

После этого в оснастке Диспетчер сервисов были добавлены и установлены компоненты *DNS-сервер* и *Доменные службы Active Directory* (рисунок 2). После этого роль сервера была повышена до уровня контроллера домена.

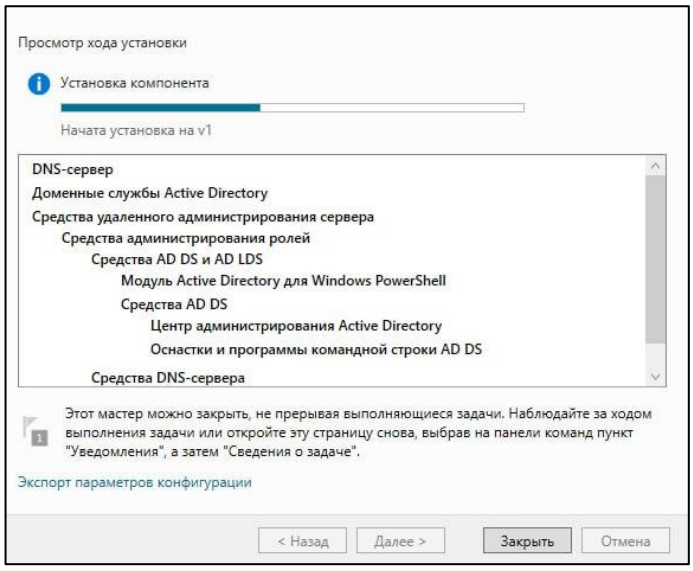

Рисунок 2 – Установка компонентов

Далее настройка домена была продолжена: был добавлен новый лес, имя корневого домена было установлено в *class.local* (рисунок 3). Режим работы домена и леса был поставлен в *Windows Server 2016*, также был введен пароль для режима восстановления служб каталогов из инструкции к лабораторной работе, а делегирование домена создано не было.

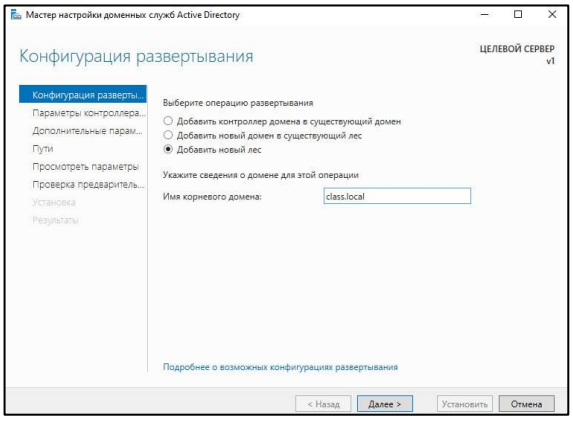

Рисунок 3 – Начало конфигурации развертывания

Затем было указано расположение папок базы данных, файлов журналов, а также папки *SYSVOL* (рисунок 4), после чего установка была завершена и виртуальная машина была перезагружена.

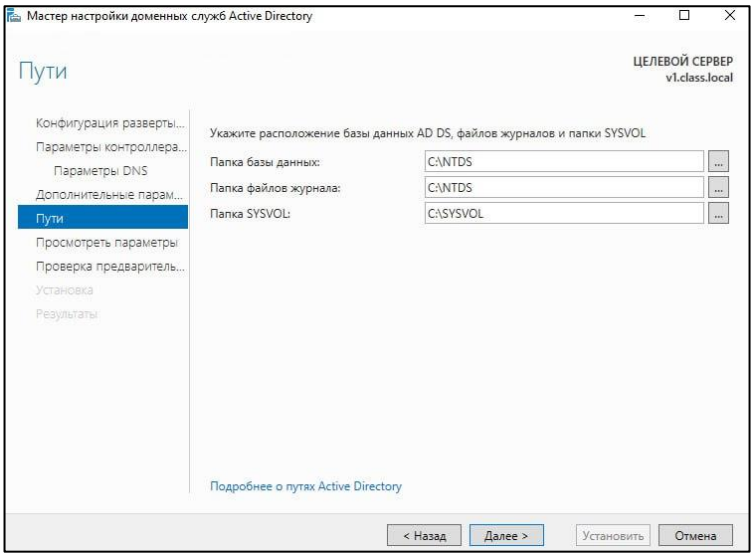

Рисунок 4 – Указание путей для папок

После установки *Active Directory* через журнал событий было проверено наличие ошибок, были открыты оснастки управления доменом, содержащие *Active Directory*, была проверена доступность папки *SYSVOL* по сети, а также были проверены записи ресурсов на *DNS*-сервере. Никаких проблем обнаружено не было, что говорит о том, что *Active Directory* была установлена успешно.

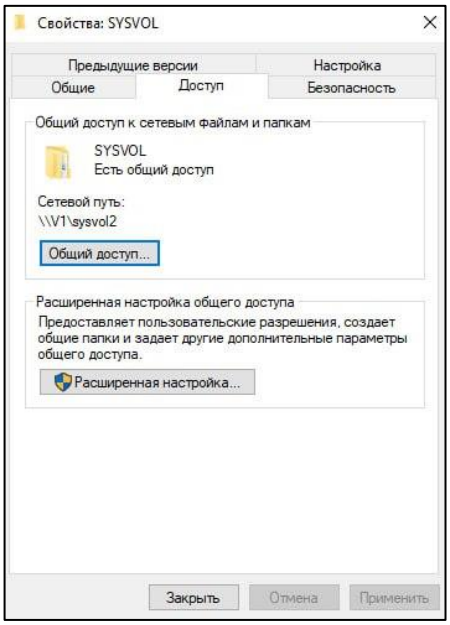

Рисунок 5 – Доступность папки *SYSVOL*

Затем был осуществлен вход в оснастку Пользователи и компьютеры AD, где для созданного ранее домена была создана структура подразделений, указанная в инструкции к лабораторной работе (рисунок 6).

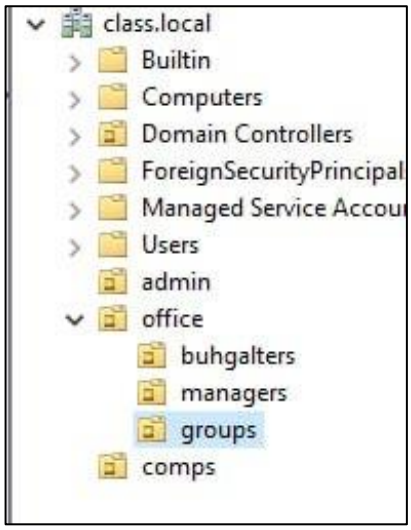

Рисунок 6 – Созданная структуру подразделений

После этого для этого же домена в центре управления была включена корзина (рисунок 7)

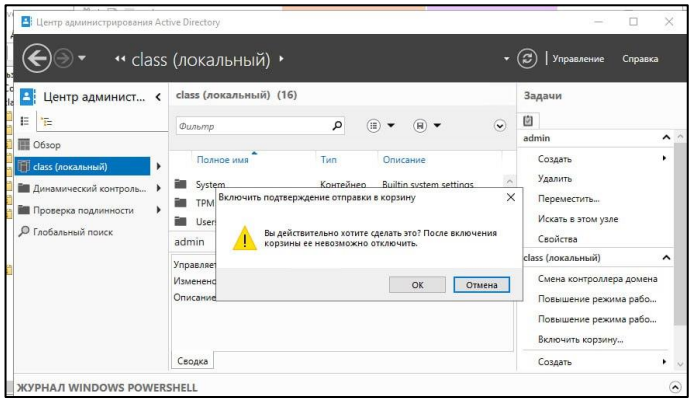

Рисунок 7 – Включение корзины для домена

Далее был вновь осуществлен вход в оснастку *Пользователи и компьютеры*. Там в папке *Users* домена *class.local* находились созданные в одной из предыдущих лабораторных работ учетные записи *bim* и *bom*. Данные учетные записи были удалены (рисунок 8).

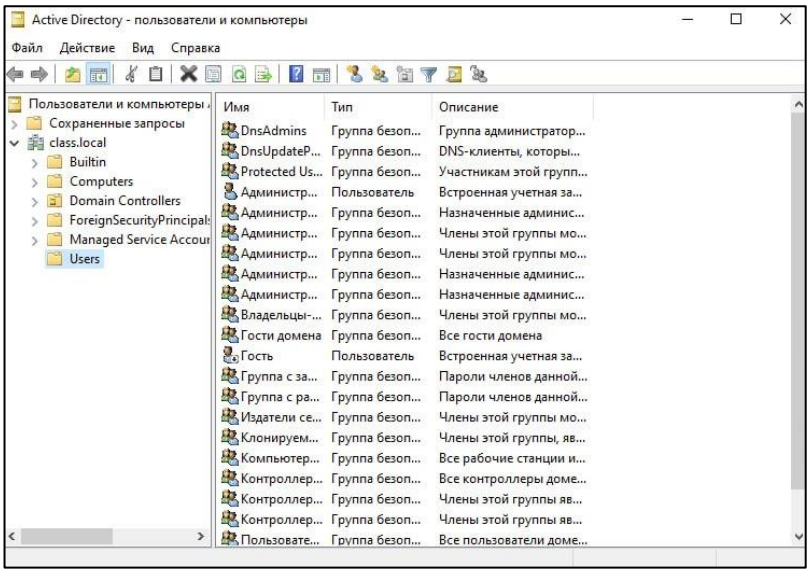

Рисунок 8 – Отсутствие в списке учетных записей после их удаления

2. Присоединение компьютера к домену

Для выполнения данной задачи на виртуальной машине *v2* был осуществлен вход под учетной записью *Администратор*, а в настройках был указан *DNS*-адрес машины *v1*. В оснастке *Диспетчер серверов* компьютер был присоединен к домену *class* (рисунок 9), после чего система была перезагружена.

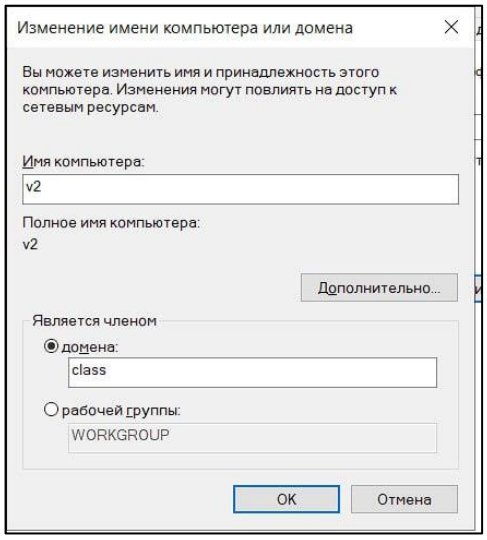

Рисунок 9 – Присоединение компьютера к домену *class*

После этого была осуществлена проверка работы домена: при входе в системы в поле Имя пользователя было введено class\администратор (рисунок 10). Вход в систему был успешно осуществлен, что говорит о том, что настройка домена была произведена правильно.

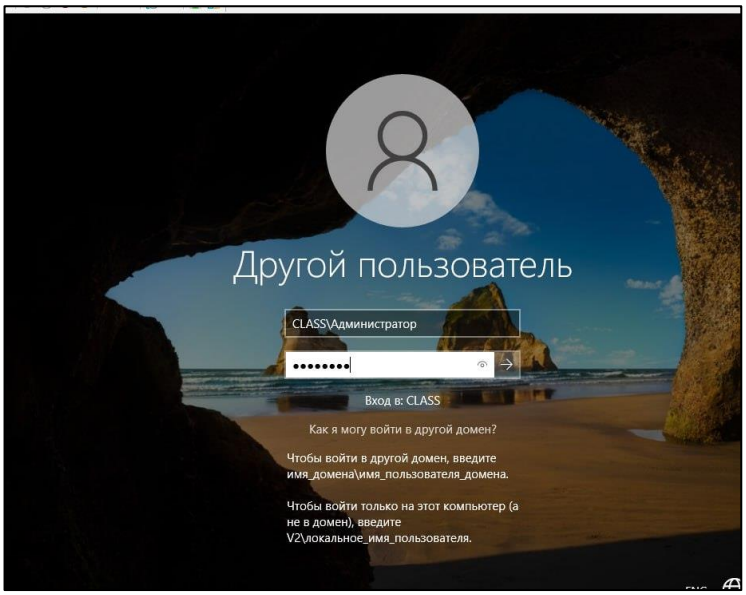

Рисунок 10 – Ввод данных для входа в систему

3. Перемещение учетной записи домена

На данном этапе в виртуальную машину *v1* был осуществлен вход под учетной записью доменного администратора, после чего в оснастке *Пользователи и компьютеры* учетная запись компьютера *v2* была успешно перенесена в ОП *comps* (рисунок 11).

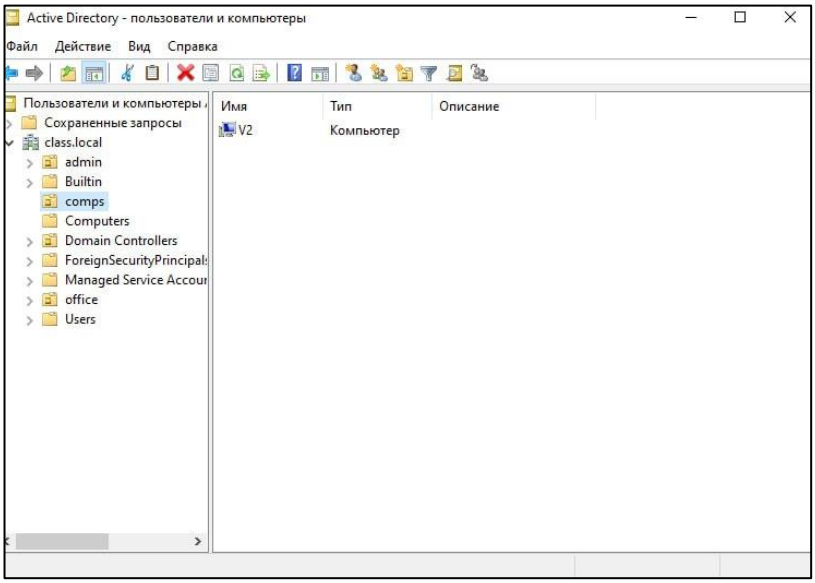

Рисунок 11 – Успешно перенесенная учетная запись

4. Создание и управление учетными записями пользователей домена

Для выполнения этой задачи на виртуальной машине *v1* был осуществлен вход в систему под учетной записью доменного администратора. В первую очередь был создан файл *users.txt*, необходимый для работы утилиты *LDIFDE* в режиме импорта данных (рисунок 12).

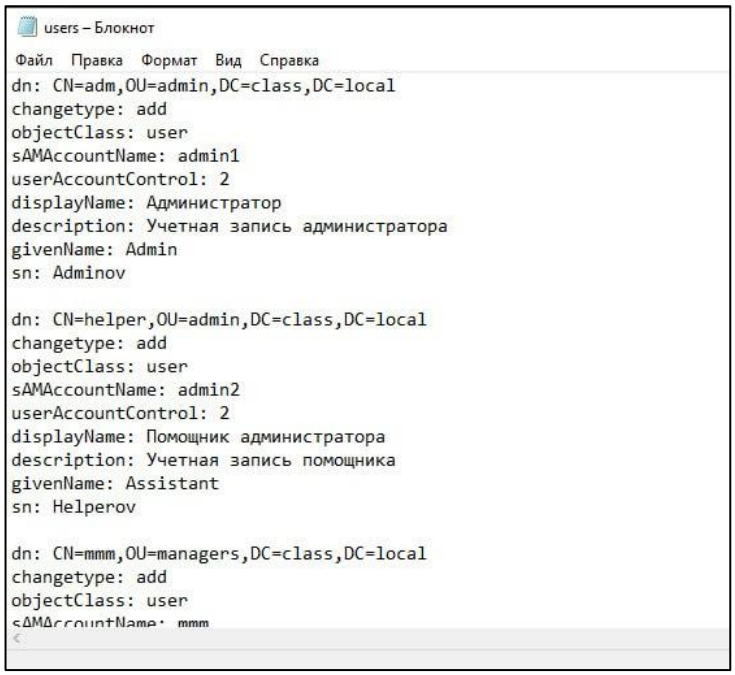

Рисунок 12 – Файл *users.txt*

Таким образом, в командной строке была запущена утилита *LDIFDE*, с помощью которой были созданы пользователи в ОП *admin*, *managers* и *buhgalters* (рисунок 13). Учетным записи были добавлены пароли, а учетные записи *adm*, *mmm* и *kkk* были включены.

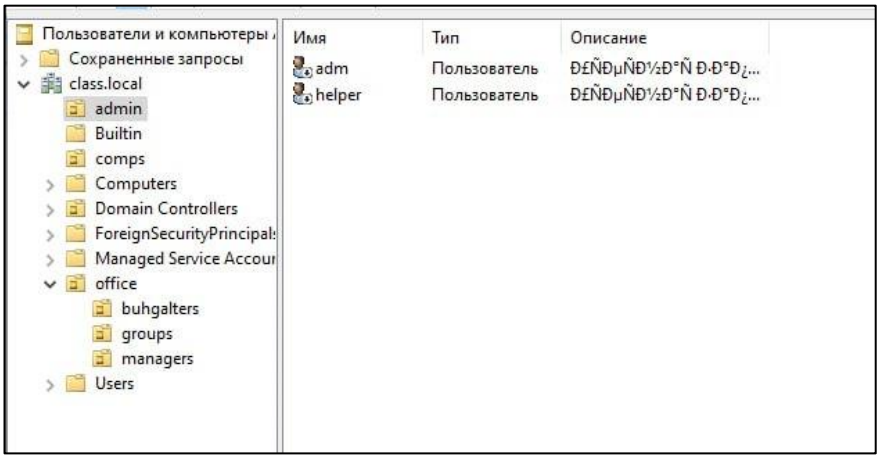

Рисунок 13 – Пользователи, созданные в ОП *admin*

Затем в оснастке *Пользователи и компьютеры* было открыто окно со свойствами учетной записи *adm*, и данная учетная запись была добавлена в группу *Доменные администраторы* (рисунок 14).

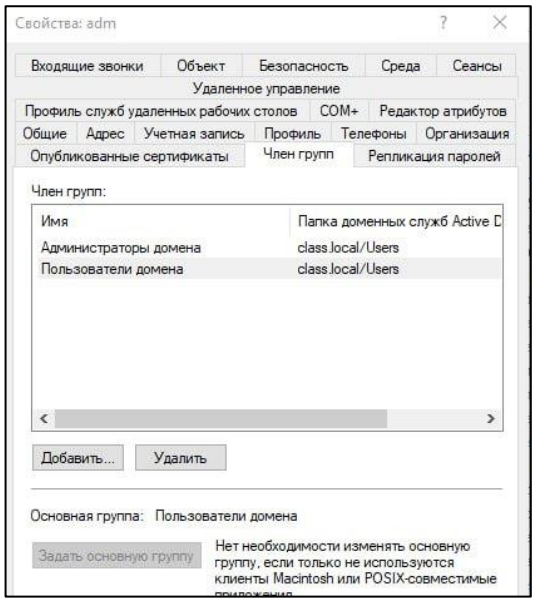

Рисунок 14 – Группа *Пользователи домена* у *adm*

После этого атрибуты пользователя *mmm* были изменены в соответствии с инструкцией к лабораторной работе. Так, изменение времени входа для данного пользователя показано на рисунке 15.

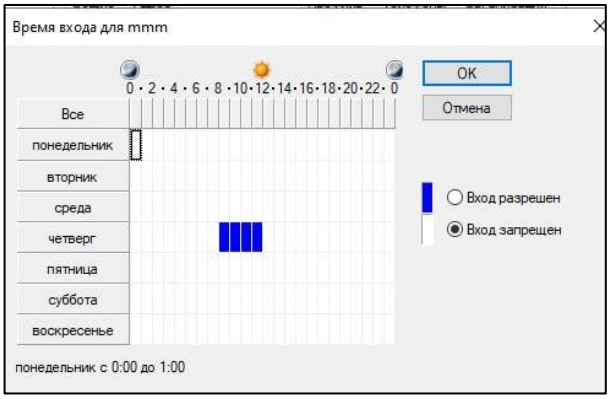

Рисунок 15 – Изменение времени входа для *mmm*

Далее была произведена попытка удаления пользователя mmm, однако сделать этого не получилось (рисунок 16), так как на предыдущем шаге был установлен флажок *Защитить объект от случайного удаления*.

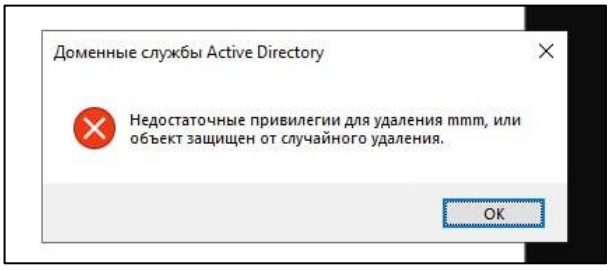

Рисунок 16 – Отказ в удалении пользователя

Предыдущие шаги также были проделаны и для пользователя *kkk*, и в этом случае точно так же не получилось удалить пользователя – у него был установлен точно такое же флажок, не позволяющих «случайно» удалить его учетную запись.

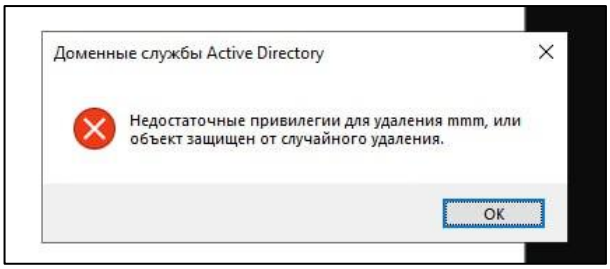

Рисунок 16 – Отказ в удалении пользователя

5. Создание и управление группами домена

Для выполнения данной задачи первым делом на виртуальную машину *v1* был выполнен вход под учетной записью доменного администратора *adm*, а с помощью командной строки и утилиты *dsadd* были созданы локальные и глобальные группы в соответствии с инструкцией к лабораторной работе (рисунок 17).

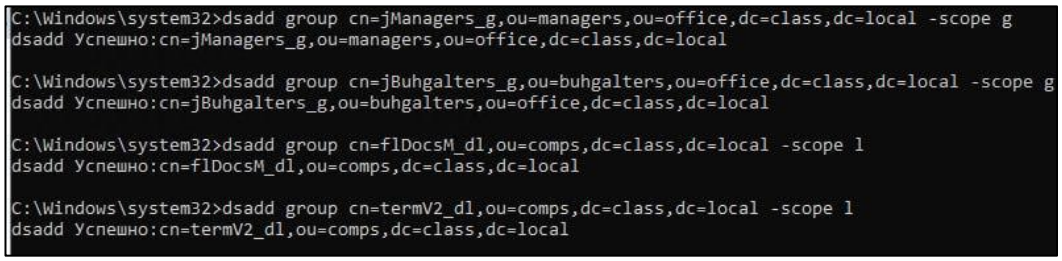

Рисунок *17* – Создание групп с помощью утилиты *dsadd*

Затем была реализована стратегия вложенных групп. Первым делом все учетные записи менеджеров были добавлены и учетную группу *jManagers_g* (рисунок 18), точно так же в «свою» группу были добавлены все учетные записи бухгалтеров.

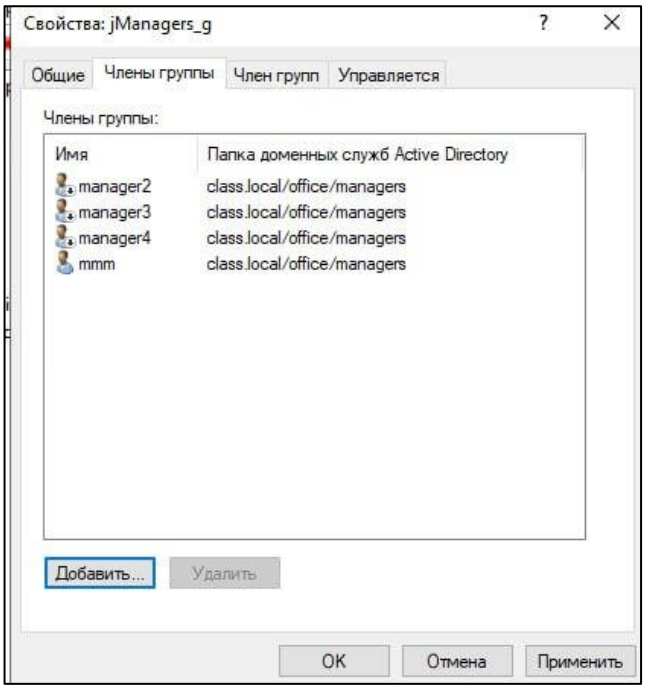

Рисунок *18* – Добавленные в группу учетные записи

Группа менеджеров при этом была добавлена как член двух других групп в соответствии с заданием (рисунок 19). После этого по аналогии с предыдущими действиями учетные записи администратора и помощника администратора также были добавлены в группу *jAdmin_g*, а эта группа была добавлена как член встроенной группы *Domain Admins*.

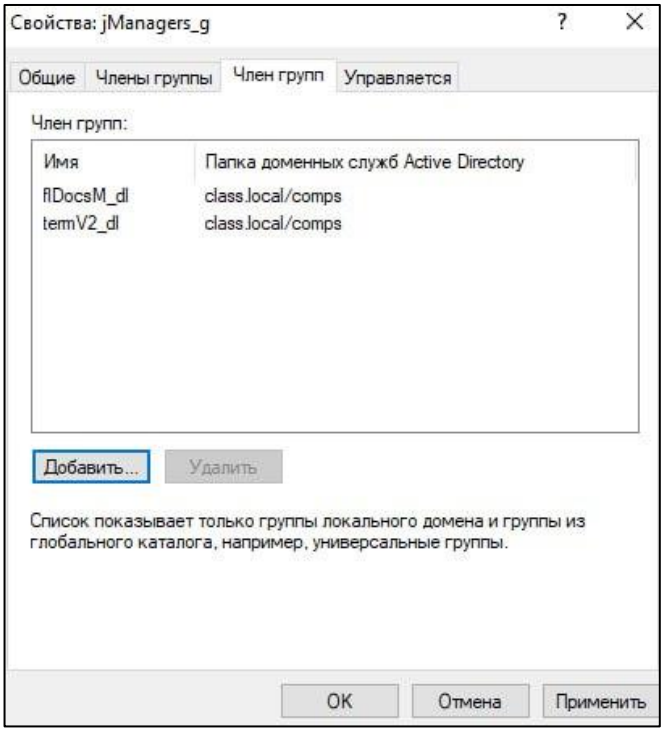

Рисунок *19* – Добавление группы как члена других групп

Далее в соответствии с инструкцией к лабораторной работе группам домена были предоставлены разрешения к папкам *Документы* и *Общие*. Так, на рисунке 20 показаны новые поставленные разрешения к папке *Общие*.

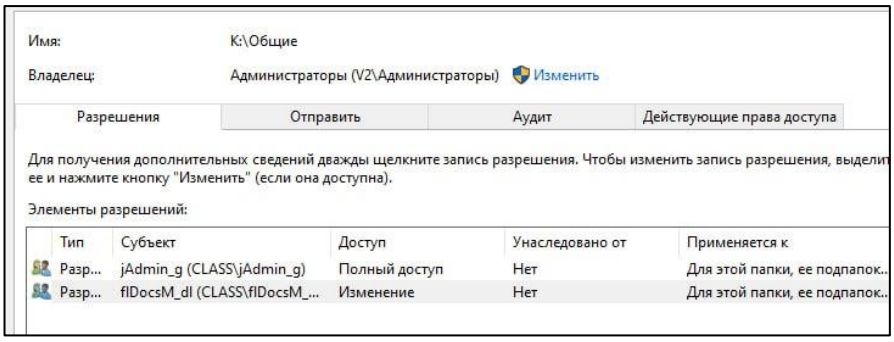

Рисунок *20* – Предоставленный к папкам доступ

Наконец, группе *termV2_dl* был предоставлен доступ на подключение к удаленному столу (рисунок 21). После этого с базового сервера была осуществлена попытка подключения к удаленному рабочему столу под учетной записью *mmm*. Попытка оказалась удачной, так как данная учетная запись состоит в группе, доступ которой и был предоставлен.

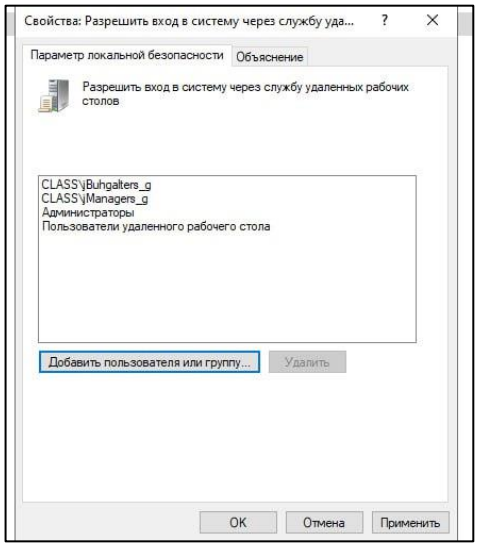

Рисунок *21* – Разрешение на подключение к удаленному рабочему столу

Вывод:

В ходе выполнения лабораторной работы была произведена работа с созданием и настройкой домена в *Microsoft Windows Server*. Первым делом был создан домен, а также логическая структура подразделений, после чего созданный домен был успешно подключен к компьютеру. Также учетная запись домена была успешно перемещена, и, наконец, были созданы и протестированы учетные записи пользователей домена и группы домена. При

выполнении работы система *Microsoft Windows Server* оказалась довольно удобной, а ее различные инструменты являлись довольно эффективными для создания и настройки домена. Цель лабораторной работы была достигнута, а все задачи были выполнены успешно.

Ответы на контрольные вопросы:

1. Что такое протокол LDAP, для чего предназначен?

Протокол LDAP – это протокол прикладного уровня, который дает пользователям доступ к информации в каталогах и возможность управлять ей. Он позволяет пользователям и приложениям искать и изменять данные о пользователях, устройствах и других ресурсах в сети.

2. Какие права должны быть у пользователя для добавления компьютера к домену?

Для добавления компьютера к домену у пользователя должны быть локальные права (он должен иметь права администратора в компьютере), а также доменные права (он должен состоять группе администраторов домена).

3. Для чего нужна учетная запись пользователя домена?

Учетная запись пользователя домена нужна для того, чтобы идентифицировать пользователей в сети. С помощью нее пользователи могут получать доступ к ресурсам сети и управлять ими.

4. Для чего предназначены организационные подразделения в AD?

Организационные подразделения в *Active Directory* предназначены для логического разделения и группировки объектов. Благодаря им более эффективным становится процесс выдачи прав доступа пользователям, что упрощает управление ресурсами.

5. Какого типа группы можно создать в домене?

В домене можно создать локальные группы (предоставление доступа к ресурсам внутри одного домена), глобальные группы (объединение пользователей из одного домена), а также универсальные группы (содержание пользователей из разных доменов в лесу *Active Directory*).

6. Какая цель и задачи создания Локальных групп домена (Domain Local)?

Локальные группы домена нужны для логической группировки объектов внутри одного конкретного домена. Благодаря им администраторы домена могут эффективно управлять правами доступа внутри этого самого домена.

7. Какая цель и задачи создания Глобальных групп домена (Global)?

Глобальные группы домена используются для предоставления доступа к ресурсам другого домена, а также для группировки учетных записей пользователей из одного домена, которые имеют схожие характеристики или роли в организации.