

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»  
(БГТУ им. В.Г.Шухова)**

Лабораторная работа №1  
дисциплина «Информационная безопасность»  
по теме «Изучение возможностей системного программного обеспечения для  
централизации управления информационной безопасностью»

Выполнил: студент группы ВТ-31  
Проверил:

Макаров Д.С.  
Гвоздевский И.Н.

Белгород 2019

# Лабораторная работа №1

## «Изучение возможностей системного программного обеспечения для централизации управления информационной безопасностью»

**Цель работы:** сформировать у студента теоретические и практические навыки работы со службой каталогов, как инструмента централизованного управления безопасностью в современной организации, на примере службы Active Directory. Получение навыков управления службой через средства PowerShell и графический интерфейс операционной системы.

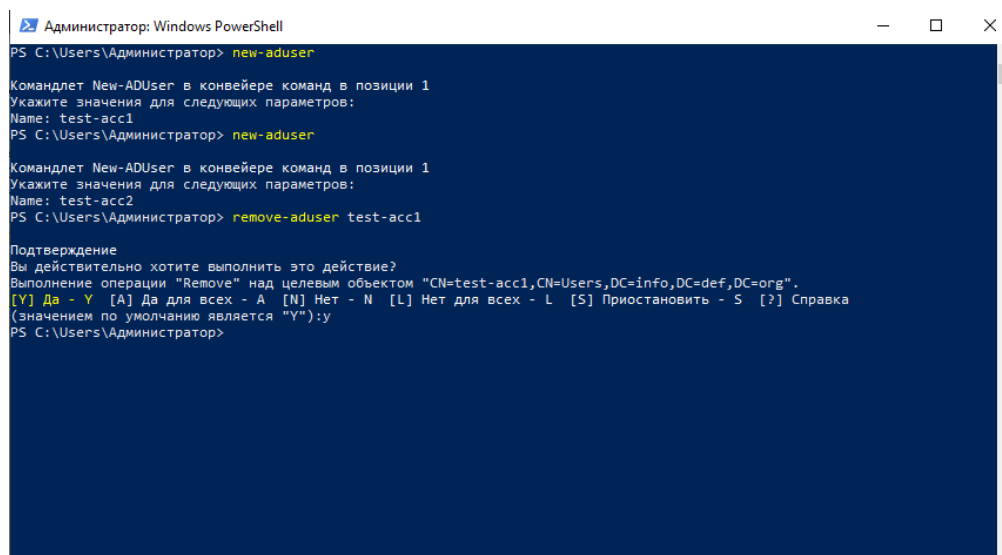
### Задание.

1. Выбрать и установить средство виртуализации.
2. Скачать и установить образ серверной операционной системы.
3. Установить роль *Active Directory*.
4. Настроить роль и повысить сервер до уровня контроллера домена.
5. Выполнить основные задачи администрирования через GUI и через *PowerShell*.

### Ход работы

#### Список основных задач:

1. Создать и удалить пользователя.



```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Users\Администратор> new-aduser

Командлет New-ADUser в конвейере команд в позиции 1
Укажите значения для следующих параметров:
Name: test-acc1
PS C:\Users\Администратор> new-aduser

Командлет New-ADUser в конвейере команд в позиции 1
Укажите значения для следующих параметров:
Name: test-acc2
PS C:\Users\Администратор> remove-aduser test-acc1

Подтверждение
Вы действительно хотите выполнить это действие?
Выполнение операции "Remove" над целевым объектом "CN=test-acc1,CN=Users,DC=info,DC=def,DC=org".
[Y] Да - Y [A] Да для всех - A [N] Нет - N [L] Нет для всех - L [S] Приостановить - S [?] Справка
(значением по умолчанию является "Y"):y
PS C:\Users\Администратор>
```

2. Сбросить пароль пользователя.

```
Администратор: Windows PowerShell
Пароль: *****
Введите новый пароль для "CN=test-acc2,CN=Users,DC=info,DC=def,DC=org"
Пароль:
Повторите пароль:
set-adaccountpassword : Для смены пароля необходим зашифрованный пароль
строка:1 знак:1
+ set-adaccountpassword -identity test-acc2
+ ~~~~~
+ CategoryInfo          : NotSpecified: (test-acc2:ADAccount) [Set-ADAccountPassword], ADException
+ FullyQualifiedErrorId : ActiveDirectoryServer:1386,Microsoft.ActiveDirectory.Management.Commands.SetADAccountPas
sword

PS C:\Users\Администратор> set-adaccountpassword -identity test-acc2
Введите текущий пароль для "CN=test-acc2,CN=Users,DC=info,DC=def,DC=org"
Пароль:
Введите новый пароль для "CN=test-acc2,CN=Users,DC=info,DC=def,DC=org"
Пароль: *****
Повторите пароль: *****
Пароли не совпадают. Повторите попытку.
Введите новый пароль для "CN=test-acc2,CN=Users,DC=info,DC=def,DC=org"
Пароль: *****
Повторите пароль: *****
PS C:\Users\Администратор> set-adaccountpassword -identity test-acc2 -reset
Введите новый пароль для "CN=test-acc2,CN=Users,DC=info,DC=def,DC=org"
Пароль: *****
Повторите пароль: *****
Пароли не совпадают. Повторите попытку.
Введите новый пароль для "CN=test-acc2,CN=Users,DC=info,DC=def,DC=org"
Пароль: *****
Повторите пароль: *****
PS C:\Users\Администратор>
```

### 3. Активировать и деактивировать учетные записи.

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Users\Администратор> Disable-ADAccount -Identity test-acc2
PS C:\Users\Администратор> Enable-ADAccount -Identity test-acc2
PS C:\Users\Администратор>
```

### 4. Разблокировать учетную запись пользователя.

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Users\Администратор> Unlock-ADAccount -Identity foggotten
PS C:\Users\Администратор>
```

### 5. Удалить учетную запись.

### 6. Найти пустые группы.

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Users\Администратор> Get-ADGroup -Filter * -Properties Members | where { $_.Members.Count -eq 0}

DistinguishedName : CN=Операторы печати,CN=Builtin,DC=info,DC=def,DC=org
GroupCategory      : Security
GroupScope         : DomainLocal
Members            : {}
Name               : Операторы печати
ObjectClass        : group
ObjectGUID         : 3712ab10-3218-41d0-b85c-f6fc30651862
SamAccountName     : Операторы печати
SID               : S-1-5-32-550

DistinguishedName : CN=Операторы архива,CN=Builtin,DC=info,DC=def,DC=org
GroupCategory      : Security
GroupScope         : DomainLocal
Members            : {}
Name               : Операторы архива
ObjectClass        : group
ObjectGUID         : cebd186e-3308-457e-9298-153225e5a18d
SamAccountName     : Операторы архива
SID               : S-1-5-32-551

DistinguishedName : CN=Репликатор,CN=Builtin,DC=info,DC=def,DC=org
GroupCategory      : Security
GroupScope         : DomainLocal
Members            : {}
Name               : Репликатор
ObjectClass        : group
ObjectGUID         : 5d900cbf-32b6-4afa-8d2b-41d4ddd0f09a
SamAccountName     : Репликатор
SID               : S-1-5-32-552

DistinguishedName : CN=Пользователи удаленного рабочего стола,CN=Builtin,DC=info,DC=def,DC=org
GroupCategory      : Security
GroupScope         : DomainLocal
```

7. Добавить пользователей в группу.

8. Вывести список членов группы.

```
Выбрать Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Users\Администратор> Add-ADGroupMember -Identity test-group -Members test1,test2,test-acc2
PS C:\Users\Администратор> Get-ADGroupMember -Identity test-group

distinguishedName : CN=test-acc2,CN=Users,DC=info,DC=def,DC=org
name              : test-acc2
objectClass       : user
objectGUID        : c6be2360-da4b-462d-9bfc-cc78049181e9
SamAccountName    : test-acc2
SID              : S-1-5-21-3126454931-1895903442-1543292931-1115

distinguishedName : CN=test2,CN=Users,DC=info,DC=def,DC=org
name              : test2
objectClass       : user
objectGUID        : 7383235d-61a2-4606-acec-fda44f5da37d
SamAccountName    : test2
SID              : S-1-5-21-3126454931-1895903442-1543292931-1113

distinguishedName : CN=test1,CN=Users,DC=info,DC=def,DC=org
name              : test1
objectClass       : user
objectGUID        : d9a64839-3ee6-4475-91c9-4946c1f5f585
SamAccountName    : test1
SID              : S-1-5-21-3126454931-1895903442-1543292931-1112

PS C:\Users\Администратор>
```

9. Найти устаревшие учетные записи компьютеров.

10. Деактивировать учетную запись компьютера.

11. Найти компьютеры по типу.

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Users\Администратор> Get-ADComputer -Filter * -Properties OperatingSystem | select OperatingSystem -Unique
OperatingSystem
-----
Windows Server 2019 Standard

PS C:\Users\Администратор>
```