



## **Automating Administration with PowerShell**

Код курса: AZ-040T00

# Automating Administration with PowerShell

Код курса: AZ-040T00

<b>Длительность</b>	40 ак. часов
<b>Формат</b>	Очно; Дистанционно
<b>Разработчик курса</b>	Microsoft
<b>Тип</b>	Учебный курс
<b>Способ обучения</b>	Под руководством тренера

## О курсе

Этот курс дает учащимся фундаментальные знания и навыки для использования Windows PowerShell для администрирования и автоматизации администрирования серверов Windows. Этот курс дает учащимся навыки для определения и создания команд, необходимых для выполнения конкретных задач. В дополнение учащиеся узнают, как создавать скрипты для выполнения дополнительных задач, таких как автоматизация повторяющихся задач и создание отчетов. Этот курс дает необходимые навыки для работы с широким диапазоном продуктов Microsoft, включая Windows Server, Windows Client, Microsoft Exchange Server, Microsoft SharePoint Server, Microsoft SQL Server и Microsoft System Center. Учитывая главную цель, в этом курсе не будет подробно рассматриваться ни один из этих продуктов, кроме Windows Server, который является распространенной платформой для всех этих продуктов и который послужит примером для техник, изучаемых в этом курсе.

## Подробная информация

### Профиль аудитории:

- Администраторы.

### Предварительные требования:

- Опыт общего администрирования Windows Server и клиента Windows.

### По окончании курса слушатели смогут:

- Описывать функции Windows PowerShell и использовать это средство для выполнения и нахождения основных команд.
- Определять и выполнять cmdlets для администрирования локальной системы.
- Работать с конвейером Windows PowerShell.
- Использовать PSProviders и PSDrives для работы с другими формами хранения.
- Выполнять запросы информации системы с использованием WMI и CIM.
- Работать с переменными, массивами и хеш-таблицами.
- Писать базовые скрипты в Windows PowerShell.
- Выполнять администрирование удаленных компьютеров с помощью Windows PowerShell.

- Управлять ресурсами Azure с помощью PowerShell.
- Управлять службами Microsoft 365 с помощью PowerShell.
- Использовать фоновые задания и запланированные задания.

## Программа курса

### **Модуль 1: начало работы с Windows PowerShell**

В этом модуле вы познакомитесь с Windows PowerShell и вам будет представлен обзор функций этого продукта. В этом модуле объясняется, как открыть и настроить Windows PowerShell. В этом модуле также объясняется, как выполнять команды и использовать встроенную систему справки в Windows PowerShell.

#### **Уроки**

- Обзор Windows PowerShell
- Понимание синтаксиса команд Windows PowerShell
- Нахождение команд и получение справки в Windows PowerShell

#### **Лабораторная работа : настройка консольного приложения Windows PowerShell**

#### **Лабораторная работа : настройка приложения Windows PowerShell ISE**

#### **Лабораторная работа : нахождение и выполнение команд Windows PowerShell**

#### **Лабораторная работа : использование справки и файлов «Сведения»**

После прохождения этого модуля учащиеся смогут:

- Открывать и настраивать Windows PowerShell.
- Обнаруживать, изучать и выполнять команды Windows PowerShell.
- Находить команды Windows PowerShell для выполнения конкретных задач.

### **Модуль 2: Windows PowerShell для администрирования локальных систем**

В этом модуле вы познакомитесь с различными типами cmdlets, часто используемыми для администрирования системы. Вы можете искать командлеты каждый раз, когда вам нужно выполнить задачу, но намного более эффективно приобрести хотя бы базовое понимание cmdlets. В этом модуле также объясняется, как установить Windows PowerShell и приступить к его использованию в Windows 10.

#### **Уроки**

- cmdlets для администрирования Active Directory Domain Services
- cmdlets для настройки сети
- cmdlets для администрирования сервера
- Windows PowerShell в Windows 10

#### **Лабораторная работа : создание сайта**

## **Лабораторная работа : настройка параметров сети на Windows Server**

## **Лабораторная работа : создание объектов Active Directory и управление ими**

После прохождения этого модуля учащиеся смогут:

- Определять и использовать cmdlets для администрирования AD DS.
- Определять и использовать cmdlets для настройки сети.
- Определять и использовать cmdlets для задач администрирования сервера.
- Устанавливать и использовать Windows PowerShell в Windows 10.

## **Модуль 3: работа с конвейером Windows PowerShell**

В этом модуле вы познакомитесь с функцией конвейера Windows PowerShell. Функция конвейера включена в некоторые оболочки командной строки, например, в командную строку в операционной системе Windows . Однако функция конвейера в Windows PowerShell обеспечивает более комплексные, гибкие и мощные возможности по сравнению с другими оболочками. Этот модуль даст вам навыки и знания, которые помогут вам использовать Windows PowerShell более продуктивно и эффективно.

### **Уроки**

- Понимание конвейера
- Выбор, сортировка и измерение объектов
- Фильтрация объектов из конвейера
- Нумерация объектов в конвейере
- Отправка и передача данных конвейера в качестве выходных данных

## **Лабораторная работа : выбор, сортировка и отображение данных**

## **Лабораторная работа : фильтрация объектов**

## **Лабораторная работа : нумерация объектов**

## **Лабораторная работа : преобразование объектов**

После прохождения этого модуля учащиеся смогут:

- Описывать цель конвейера Windows PowerShell.
- Выбирать, сортировать и измерять объекты в конвейере.
- Отфильтровывать объекты из конвейера.
- Нумеровать объекты в конвейере.
- Отправлять выходные данные, состоящие из данных конвейера.

## **Модуль 4: использование PSProviders и PSDrives**

В этом модуле вы познакомитесь с адаптерами PSProviders и PSDrives. PSProvider — это, по сути, адаптер Windows PowerShell, который делает определенную форму хранилища похожей на дисковый накопитель. PSDrive — это фактическое подключение к форме хранилища. Вы можете использовать эти два адаптера для работы с различными формами хранилищ посредством использования тех же команд и техник, которые вы используете для управления файловой системой.

## Уроки

- Использование PSProviders
- Использование PSDrives

### **Лабораторная работа : создание новой группы Active Directory**

### **Лабораторная работа : создание раздела реестра для ваших будущих скриптов**

### **Лабораторная работа : создание файлов и папок на удаленном компьютере**

После прохождения этого модуля учащиеся смогут:

- Использовать PSProviders.
- Использовать PSDrives.

## **Модуль 5: осуществление запросов сведений об управлении с использованием CIM и WMI**

В этом модуле вы познакомитесь с двумя параллельными технологиями: Windows Management Instrumentation (WMI) и Common Information Model (CIM). Обе эти технологии обеспечивают локальный и удаленный доступ к репозиторию сведений об управлении, включая доступ к надежной информации, получаемой от операционной системы, оборудования компьютера и установленного программного обеспечения.

## Уроки

- Понимание CIM и WMI
- Выполнение запроса данных с использованием CIM и WMI
- Внесение изменений с использованием CIM и WMI

### **Лабораторная работа : выполнение запроса информации с использованием WMI**

### **Лабораторная работа : выполнение запроса информации с использованием CIM**

### **Лабораторная работа : вызов методов**

После прохождения этого модуля учащиеся смогут:

- Различать Common Information Model и Windows Management Instrumentation.
- Осуществлять запросы сведений об управлении с использованием CIM и WMI.
- Вызывать методы с использованием CIM и WMI.

## **Модуль 6: работа с переменными, массивами и хеш-таблицами**

Этот модуль дает навыки и знания, требуемые для использования переменных, массивов и хеш-таблиц в Windows PowerShell.

## Уроки

- Использование переменных
- Изменение переменных

- Изменение массивов и хеш-таблиц

### **Лабораторная работа : использование хеш-таблиц**

### **Лабораторная работа : использование массивов**

### **Лабораторная работа : работа с типами переменных**

После прохождения этого модуля учащиеся смогут:

- Назначать переменным значения.
- Описывать, как изменять переменные.
- Описывать, как изменять массивы и хеш-таблицы.

## **Модуль 7: сценарии Windows PowerShell**

В этом модуле объясняется, как упаковать команду Windows PowerShell в скрипт. Скрипты позволяют выполнять повторяющиеся задачи и более сложные задачи, которые невозможно выполнить с помощью одной команды.

### **Уроки**

- Знакомство с написанием скриптов с помощью Windows PowerShell
- Конструкции скриптов
- Импорт данных из файлов
- Принятие данных, вводимых пользователями
- Устранение неполадок и обработка ошибок
- Функции и модули

### **Лабораторная работа : написание скрипта**

### **Лабораторная работа : обработка массива с помощью цикла ForEach**

### **Лабораторная работа : обработка элементов с использованием инструкций If**

### **Лабораторная работа : создание пользователей на основе файла CSV**

### **Лабораторная работа : запрос сведений о дисках у удаленных компьютеров**

### **Лабораторная работа : обновление скрипта для использования других учетных данных**

После прохождения этого модуля учащиеся смогут/будут:

- Выполнять скрипты Windows PowerShell.
- Использовать конструкции скриптов Windows PowerShell.
- Импортировать данные из файлов.
- Получать данные, вводимые пользователями.
- Устранять неполадки со скриптами и понимать действия при возникновении ошибок.
- Создавать функции и модули.

## **Модуль 8: администрирование удаленных компьютеров с помощью Windows PowerShell**

В этом модуле вы познакомитесь с технологией удаленного взаимодействия Windows PowerShell, позволяющей подключаться к одному или нескольким удаленным компьютерам и предоставлять ему/им инструкции для выполнения команд от вашего имени.

### **Уроки**

- Использование базового удаленного взаимодействия Windows PowerShell
- Использование продвинутых техник удаленного взаимодействия Windows PowerShell
- Использование PSSessions

**Лабораторная работа : управление несколькими компьютерами**

**Лабораторная работа : использование неявного удаленного взаимодействия**

**Лабораторная работа : осуществление удаленного взаимодействия «один ко многим»**

**Лабораторная работа : осуществление удаленного взаимодействия «один к одному»**

**Лабораторная работа : включение удаленного взаимодействия на локальном компьютере**

После прохождения этого модуля учащиеся смогут:

- Описывать архитектуру и безопасность удаленного взаимодействия.
- Использовать продвинутое взаимодействие удаленного взаимодействия.
- Создавать устойчивые сессии удаленного взаимодействия и управлять ими.

### **Модуль 9: управление ресурсами Azure с помощью PowerShell**

В этом модуле дается информация об Azure PowerShell. Здесь также рассматривается Azure Cloud Shell. В этом модуле объясняется, как управлять Azure VMs с помощью PowerShell. Здесь также описывается, как вы можете управлять хранилищем и подписками Azure с помощью Azure PowerShell.

### **Уроки**

- Azure PowerShell
- Знакомство с Azure Cloud Shell
- Управление Azure VMs с помощью PowerShell
- Управление хранилищем и подписками

**Лабораторная работа : установка модуля Azure PowerShell**

**Лабораторная работа : установка Cloud Shell**

**Лабораторная работа : управление ресурсами Azure с помощью Azure PowerShell**

После прохождения этого модуля учащиеся смогут:

- После прохождения этого модуля учащиеся смогут:
- Использовать Azure Cloud Shell.
- Управлять Azure VMs с помощью PowerShell.

- Управлять хранилищем и подписками.

## **Модуль 10: управление службами Microsoft 365 с помощью PowerShell**

В этом модуле описывается, как использовать PowerShell для управления учетными записями, лицензиями и группами пользователей Microsoft 365, Exchange Online, SharePoint Online и Microsoft Teams.

### **Уроки**

- Управление учетными записями, лицензиями и группами пользователей Microsoft 365 с помощью PowerShell
- Управление Exchange Online с помощью PowerShell
- Управление SharePoint Online с помощью PowerShell
- Управление Microsoft Teams с помощью PowerShell

### **Лабораторная работа : управление ресурсами Exchange Online с помощью Windows PowerShell**

### **Лабораторная работа : управление SharePoint Online с помощью Windows PowerShell**

### **Лабораторная работа : управление объектами пользователей и групп Microsoft 365 с помощью Windows PowerShell**

### **Лабораторная работа : подключение к Microsoft 365 с помощью Windows PowerShell**

После прохождения этого модуля учащиеся смогут:

- Управлять учетными записями, лицензиями и группами пользователей Microsoft 365 с помощью PowerShell.
- Управлять Exchange Online с помощью PowerShell.
- Управлять SharePoint Online с помощью PowerShell.
- Управлять Microsoft Teams с помощью PowerShell.

## **Модуль 11: использование фоновых заданий и запланированных заданий**

В этом модуле описывается, как использовать фоновые задания и запланированные задания. Здесь также объясняется, как создавать запланированные задания и получать результаты по заданиям.

### **Уроки**

- Использование фоновых заданий
- Использование запланированных заданий

### **Лабораторная работа : запуск заданий и управление ими**

### **Лабораторная работа : создание запланированного задания**

После прохождения этого модуля учащиеся смогут:

- Создавать и использовать фоновые задания.



Создавать и использовать запланированные задания.

[Посмотреть расписание курса и записаться на обучение](#)

**Обращайтесь по любым вопросам**  
к менеджерам Учебного центра Softline

**8 (800) 505-05-07** | [edusales@softline.com](mailto:edusales@softline.com)

**Ждём вас на занятиях в Учебном центре Softline!**



## Почему Учебный центр Softline?

**Лидер** на рынке корпоративного обучения.

**Более 300 тысяч** подготовленных IT-специалистов.

**Гибкий индивидуальный подход** в обучении, скидки и акции.

**Широкая сеть представительств** в крупнейших городах РФ и СНГ; дистанционный формат обучение на вашей территории или в арендованном классе в любой точке мира.

**Высокотехнологичное** оборудование

Более **18 лет** опыта работы

**Международные сертификаты** для IT-специалистов и пользователей в Центрах тестирования

**Сертифицированные тренеры** с богатым практическим опытом работы

**Авторизации от мировых производителей ПО** (Microsoft, Cisco, VMware, Citrix, Лаборатория Касперского, Oracle, Autodesk, Код безопасности и других).

**Разработка курсов и тестов под заказ**, внедрение корпоративных систем обучения.

**Подробнее об Учебном центре Softline**

Вы можете узнать из [профайла](#).