Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет»

ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**BITLOCKER AND BITLOCKER TO GO**

Отчет по

лабораторной работе № 12

по дисциплине

*ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ БЕЗОПАСНОСТЬ*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: | ст. гр. 230721 | Хабаров Р.А. |
| Проверил: | асс.каф. ИБ | Антонов Д.М. |

Тула, 2024 г.

Лабораторная работа – Bitlocker and Bitlocker To Go

# Введение

Шифрование может защитить данные на вашем устройстве, делая доступ к ним только авторизованными людьми. Если шифрование устройства недоступно на вашем устройстве, вы можете вместо этого включить стандартное шифрование BitLocker.

**Примечание** . BitLocker доступен только в следующих версиях Windows:

* Максимальная и Корпоративная версии Windows 7
* Версии Pro и Enterprise для Windows 8 и 8.1
* Профессиональная, корпоративная и образовательная версии Windows 10.

В этой лабораторной работе вы включите шифрование BitLocker на съемном диске с данными и на системном диске компьютера.

# Рекомендуемое оборудование

* ПК под управлением Windows
* Съемный USB-накопитель

# инструкции

## Используйте BitLocker для перехода

В этой части вы будете использовать BitLocker to Go для шифрования съемного накопителя.

### Зашифруйте съемный диск.

* + - 1. Вставьте съемный диск, например USB-накопитель, в компьютер.
      2. BitLocker отключен по умолчанию и должен быть включен для каждого диска, которому требуется шифрование. Чтобы включить и настроить BitLocker, перейдите в **Панель управления** > в представлении «Мелкие значки» нажмите **«Шифрование диска BitLocker** ».
      3. В разделе **Съемные диски с данными** разверните список по мере необходимости. Выберите **Включить BitLocker** для нужного съемного диска.
      4. В окне **Выберите, как вы хотите разблокировать этот диск** , установите флажок **Использовать пароль для разблокировки диска** , а затем введите пароль. Нажмите **Далее** , чтобы продолжить.
      5. В разделе **Как вы хотите создать резервную копию ключа восстановления** выберите **Печать** или **Сохранить в файл** , а затем нажмите кнопку **Далее** .
      6. В окне **Выберите объем диска для шифрования** выберите **«Зашифровать весь диск»** и нажмите **«Далее»** .
      7. Если вам будет предложено окно **«Выберите режим шифрования»**, выберите «**Совместимый режим»** и нажмите **«Далее»**, чтобы продолжить.
      8. В окне **Готовы ли вы зашифровать этот диск** нажмите **Начать шифрование** .
      9. Через несколько минут съемный диск будет зашифрован. Теперь его можно удалить.

### Получите доступ к зашифрованному диску.

* + - 1. Вставьте съемный диск, предварительно зашифрованный на предыдущем шаге, в USB-порт компьютера.
      2. Перейдите к USB-накопителю в **проводнике** или **проводнике Windows** и откройте USB-накопитель. (Если вам не удается открыть USB-накопитель, щелкните правой кнопкой мыши зашифрованный диск и выберите **Разблокировать диск** .)
      3. Нажмите кнопку **Дополнительные параметры** . Обратите внимание, что есть возможность ввести ключ восстановления. Если пароль забыт, для разблокировки диска можно использовать сохраненный или распечатанный ключ восстановления из предыдущего шага.

#### Вопрос:

Почему важно сохранять ключ восстановления BitLocker?

При его потере невозможно прочесть данные с диска

* + - 1. Введите пароль, чтобы разблокировать USB-накопитель. Теперь вы можете получить доступ к содержимому зашифрованного диска.

### Расшифровать диск.

* + - 1. Перейдите к **панели управления** > в представлении «Мелкие значки» нажмите **«Шифрование диска BitLocker**».
      2. Выберите зашифрованный съемный диск. Если диск заблокирован, введите пароль, чтобы разблокировать его. Щелкните **Отключить BitLocker** .
      3. Нажмите **«Отключить BitLocker»** , когда появится сообщение о том, что процесс расшифровки может занять некоторое время. Обратите внимание на предупреждающее сообщение, чтобы не повредить содержимое диска.
      4. Нажмите **«Закрыть»** , когда процесс расшифровки завершится.

## Зашифровать диск операционной системы

В этой части лабораторной работы вы будете использовать BitLocker для шифрования диска операционной системы.

### Включите BitLocker.

* + - 1. Вернитесь в **Панель управления > Система и безопасность > Шифрование диска BitLocker** , чтобы включить BitLocker для диска операционной системы.
      2. В **разделе «Диск операционной системы»** выберите **«Включить BitLocker»** .

**Примечание** . Если появляется сообщение об ошибке, в котором говорится, что устройство не может использовать доверенный платформенный модуль, необходимо выполнить некоторые дополнительные действия, чтобы разрешить дополнительную аутентификацию при запуске. Нажмите **«Отмена»** и выполните следующие дополнительные действия:

* + - * 1. Введите **gpedit.msc** в **поиске Windows** , чтобы открыть **редактор локальной групповой политики** .
        2. Разверните узел **Административные шаблоны** на левой панели и щелкните **Компоненты Windows** .
        3. В списке компонентов Windows выберите **Шифрование диска BitLocker** . Выберите **Диски операционной системы** . Выберите **Требовать дополнительную аутентификацию при запуске** .
        4. В окне **«Требовать дополнительную аутентификацию** при запуске» нажмите кнопку **«Включено»** , затем нажмите **«Применить** » и **«ОК»** , чтобы закрыть окно.
        5. Закройте **редактор локальной групповой политики** , чтобы вернуться в окно **BitLocker Drive Encryption** , и нажмите **«Включить BitLocker»** .
      1. Откроется окно Выберите **, как вы хотите разблокировать этот диск .** В этом окне установите флажок « **Использовать пароль для разблокировки диска»,** выберите **«Ввести пароль»** , затем введите пароль и нажмите « **Далее»** .
      2. В разделе **Как вы хотите создать резервную копию ключа восстановления** выберите **«Печать»** или **«Сохранить в файл»** , а затем нажмите **«Далее»** .
      3. В окне **Выберите объем диска для шифрования** выберите **«Шифровать только занятое место на диске»** и нажмите **«Далее»** .
      4. В окне **Выберите, какой режим шифрования использовать** , выберите **Новый режим шифрования** и нажмите **Далее** .
      5. В окне **«Готовы ли вы зашифровать этот диск»** убедитесь, что установлен флажок « **Запустить систему BitLocker» , и нажмите «Продолжить».** Появится сообщение о том, что компьютер необходимо перезагрузить.
      6. Щелкните **Перезагрузить сейчас** , чтобы перезагрузить компьютер.
      7. Когда компьютер перезагрузится, вам будет предложено ввести пароль, чтобы разблокировать компьютер.

#### Вопрос:

Какова функция TPM по отношению к BitLocker?

TPM может создавать и хранить ключи шифрования, записывать состояние системы во время загрузки, аутентифицировать пользователя при расшифровке диска, восстанавливать диск если ключ недоступен.

### Отключите BitLocker.

* + - 1. Чтобы отключить BitLocker, вернитесь в **Панель управления** > **Система и безопасность** > **Шифрование диска BitLocker** и выберите **Отключить BitLocker** .
      2. Щелкните **Отключить BitLocker, чтобы** расшифровать диск. Этот процесс может занять некоторое время в зависимости от размера диска.

Конец документа