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

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ И РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ ЖЕСТКОГО ДИСКА**

Отчет по

лабораторной работе № 11

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 – Восстановление системы и резервное копирование жесткого диска

# Введение

В этой лабораторной работе вы создадите точку восстановления и будете использовать ее для восстановления компьютера. Вы также настроите резервное копирование жесткого диска.

# Рекомендуемое оборудование

* Компьютер под управлением Windows
* Второй раздел для хранения резервной копии или внешний диск

# инструкции

## Восстановление системы

### Создайте точку восстановления.

* + - 1. Откройте **Панель управления** > выберите **Система** > выберите **Защита системы** .
      2. На вкладке «Защита системы» нажмите **«Создать»** .
      3. Перейдите на вкладку **«Защита системы»** в окне **«Свойства системы»** и нажмите **«Создать»** .
      4. В окне «Создать точку восстановления» введите **«Приложение установлено»** и нажмите **«Создать»** .
      5. Вы будете уведомлены в окне **«Защита системы»** , когда точка восстановления будет успешно создана. Закройте окно сообщения, когда закончите.
      6. Нажмите **«ОК»** , чтобы закрыть окно **«Свойства системы»** .

### Работа в утилите восстановления системы.

* + - 1. В Панели управления выберите **Восстановление** . Нажмите **«Открыть восстановление системы»** .
      2. окно **«Восстановление системы»**, нажмите **«Далее»** .
      3. Список точек восстановления отображается в окне **«Восстановление системы»** . Найдите одно приложение с именем **«Установлено приложение»** , если в списке их несколько.

#### Вопрос:

Какой тип точки восстановления вы создали на предыдущем шаге?

* + - 1. Закройте все открытые окна.

### Включить веб-сервер Windows.

На этом шаге вы включите веб-сервер Windows, информационные службы Интернета.

* + - 1. Откройте **Панель управления** . В представлении «Маленький значок» выберите « **Программы и компоненты».** Нажмите **«Включение или отключение компонентов Windows»** на левой панели, чтобы получить доступ к компонентам Windows.
      2. В окне Компоненты Windows выберите **Информационные службы Интернета** . Нажмите **OK** , чтобы продолжить.
      3. Когда появится сообщение о том, что **Windows завершила запрошенные изменения** , щелкните **Закрыть** .
      4. Закройте все оставшиеся открытые окна.
      5. Откройте веб-браузер. Перейдите по [адресу http://localhost](http://localhost) . Откроется страница IIS по умолчанию.
      6. Закройте браузер.

### Убедитесь, что вы успешно установили службу IIS.

* + - 1. Щелкните **Панель управления** > **Администрирование > Диспетчер информационных служб Интернета (IIS)** .
      2. Если откроется окно **диспетчера информационных служб Интернета (IIS) с вопросом «Хотите ли вы начать работу с веб-платформой Microsoft, чтобы оставаться на связи с новейшими компонентами веб-платформы?»** Щелкните **Нет** .
      3. Закройте все открытые окна.

### Сохраните новый документ в папке «Документы».

* + - 1. Создайте текстовый документ со следующим текстом: **Это тест для точки восстановления** .
      2. Сохраните документ как **тестовый файл точки восстановления** в папке «Документы».

### Восстановите компьютер до точки восстановления, созданной на предыдущем шаге.

* + - 1. Нажмите **«Панель управления»** > **«Восстановление»** > **«Открыть восстановление системы** ».
      2. В окне **«Восстановление системы»** выберите точку восстановления **«Установленное приложение»** , созданную на шаге 1, и нажмите « **Далее»** .
      3. Подтвердите **точку восстановления** . Нажмите **Готово** .
      4. Откроется окно с предупреждающим сообщением о том, что процесс **восстановления системы** не следует прерывать после его начала, и спросит, хотите ли вы продолжить. Нажмите **Да** , чтобы начать процесс восстановления системы.

**Примечание** :Windows перезагрузит компьютер, чтобы завершить процесс восстановления системы.

### Убедитесь, что процесс восстановления системы успешно завершен.

Операционная система восстанавливается до состояния, предшествующего установке приложения IIS. Это может занять несколько минут.

* + - 1. Войдите в компьютер, если это необходимо.
      2. Нажмите **«Закрыть»** , когда откроется окно **«Восстановление системы»** , чтобы сообщить об успешном завершении восстановления системы.
      3. В **Панели управления** нажмите **«Администрирование»** .

#### Вопрос:

Приложение IIS Manager указано в списке?

Нет

* + - 1. Откройте веб-браузер и перейдите по адресу <http://localhost>.

#### Вопрос:

Отобразилась ли страница сервера IIS?

Нет

* + - 1. Закройте веб-браузер.
      2. Откройте **проводник** или **проводник Windows** и перейдите в папку **«Документы» .**

#### Вопрос:

Находится ли **тестовый файл точки восстановления.txt** в этой папке? Если да, то совпадает ли содержание в этом документе? Почему?

Да, не совпадает, так как система откатилась до предыдущей точки восстановления

* + - 1. Закройте все открытые окна.

## Резервное копирование жесткого диска (Windows 8 и 10)

Microsoft представила новый способ защиты файлов данных в Windows 8 под названием «История файлов». История файлов заменяет функции резервного копирования и восстановления Windows 7 и работает аналогично приложению Apple Time Machine, где оно периодически (по умолчанию ежечасно) сканирует файловую систему и копирует все измененные файлы в другой раздел или внешний диск. Со временем полную историю изменений файлов можно просмотреть и восстановить с помощью новой утилиты «Восстановление личных файлов». В этой лабораторной работе вы включите утилиту File History и разрешите ей создавать резервные копии ваших файлов данных. Затем вы будете использовать утилиту восстановления личных файлов, чтобы восстановить некоторые из ваших файлов данных.

### Откройте инструмент «История файлов».

* + - 1. Войдите на компьютер как администратор.
      2. Перейдите к панели управления. В представлении «Маленький значок» нажмите **«История файлов»** . (В Windows 10 выберите **«Настройки** » > **«Обновление и безопасность»** > **«Резервное копирование** »).
      3. В окне «История файлов» нажмите **«Включить»** , чтобы включить историю файлов. История файлов по умолчанию отключена.

#### Вопрос:

Где история файлов будет сохранять файлы?

В резервной директории на диске

* + - 1. Обратите внимание на параметры, доступные в левой части окна. В Windows 10 также доступны эти параметры: **Резервное копирование** > **Дополнительные параметры** )

История файлов сохранит ваши файлы данных, когда вы включите ее. Он отображает временную метку сохранения в **истории файлов** . Вы можете нажать «Выполнить сейчас» в любое время, чтобы история файлов сразу же сохранила ваши файлы.

### Создайте и сохраните два текстовых файла на рабочем столе.

* + - 1. Сохраните текстовый файл с текстом **Это исходный текст в файле один** на рабочем столе с именем **File One** .
      2. Сохраните текстовый файл с текстом. **Текст в этом файле будет изменен** на рабочем столе с именем **File Two** .

### Запустите историю файлов во второй раз.

* + - 1. Перейдите к **истории файлов** . ( **Панель управления** > в представлении с маленькими значками щелкните **История файлов** .)
      2. Нажмите **«Выполнить сейчас»** , чтобы создать резервную копию только что созданных файлов.

### Используйте утилиту восстановления личных файлов для просмотра истории файлов.

* + - 1. В окне «История файлов» нажмите **«Восстановить личные файлы»** .
      2. В окне «Главная — История файлов» отображаются дата и время последней резервной копии, а также значки файловых папок и библиотек для навигации по местам резервного копирования. В нижней части окна также есть элементы управления навигацией по истории файлов. Дважды щелкните папку «Рабочий стол».
      3. В окне «Рабочий стол — история файлов» отображаются два текстовых файла, которые вы сохранили на рабочем столе. Обратите внимание, что в верхней части окна справа от даты и времени резервного копирования отображается 2 из 2. Эти числа говорят вам, что это вторая резервная копия из двух резервных копий. Щелкните значок со стрелкой влево в нижней части окна.
      4. Обратите внимание, что временная метка меняется на более раннюю дату и время, а числа справа от временной метки меняются на 1 из 2. Теперь вы просматриваете первую резервную копию, сделанную сразу после включения истории файлов. Файл 1 и Файл 2 больше не отображаются.

#### Вопрос:

Почему два текстовых файла отсутствуют в папке на рабочем столе первой резервной копии?

Они не были созданы

* + - 1. Закройте окно «Рабочий стол — История файлов».

### Внесите изменения в текстовые файлы на рабочем столе и создайте другую историю резервного копирования.

* + - 1. Щелкните правой кнопкой мыши File One и выберите Удалить. Чтобы удалить его навсегда, очистите корзину.
      2. Отредактируйте второй файл, добавив следующий текст: **Это было добавлено на шаге 5 лабораторной работы** . Сохраните изменения.
      3. Перейдите в окно «История файлов» и нажмите **«Выполнить сейчас»** , чтобы создать еще одно сохранение в истории файлов.

### Откройте утилиту восстановления личных файлов, чтобы просмотреть историю файлов.

* + - 1. В окне «История файлов» нажмите **«Восстановить личные файлы»** . Перейдите в папку «Рабочий стол».

#### Вопрос:

Какие файлы отображаются в папке на рабочем столе для самой последней резервной копии?

Backup File Two

* + - 1. Щелкните значок «Предыдущая версия» в нижней части экрана, чтобы просмотреть, как выглядел рабочий стол до последнего сохранения.

### Восстановить пользовательские файлы.

* + - 1. Выберите **«Файл 1»** в окне «История файлов 2 из 3», затем щелкните зеленый значок «Восстановить» в нижней центральной части окна.
      2. Когда откроется окно рабочего стола, обратите внимание, что File One снова на рабочем столе. Закройте окно рабочего стола.
      3. Вернитесь к рабочему столу — окно «История файлов», выберите и восстановите **второй файл** . В окне «Заменить или пропустить файлы» нажмите « **Заменить файл в месте назначения»** .
      4. Откроется окно рабочего стола с выделенным вторым файлом. Закройте все открытые окна.
      5. Вы должны иметь возможность найти на рабочем столе оба файла: File One и File Two. Откройте **второй файл** .
      6. Обратите внимание, что вторая строка, которую вы добавили во второй файл, теперь отсутствует.

#### Вопрос:

Как бы вы использовали историю файлов, чтобы восстановить вторую строку обратно во второй файл?

Выбрать предыдущую точку восстановления системы

* + - 1. Закройте все открытые окна.

### Удалите текстовые файлы и отключите историю файлов.

а. Удалите **файл 1** и **файл 2** с рабочего стола.

б. Отключите **историю файлов** . ( **Панель управления** > **История файлов** )

## Резервное копирование жесткого диска (Windows 7)

### Создайте резервные копии файлов.

* + - 1. Войдите на компьютер как администратор.
      2. Создайте текстовый файл на рабочем столе под названием **Backup File One** со следующим текстом: **Текст в этом файле не будет изменен** .
      3. Создайте еще один текстовый файл на рабочем столе под названием **Backup File Two** со следующим текстом: **Текст в этом файле будет изменен.**

**Примечание** . Удалите все лишние папки и файлы с рабочего стола компьютера. Это поможет сократить время выполнения резервного копирования для этой лаборатории.

### Откройте инструмент резервного копирования и восстановления.

* + - 1. Перейдите в **Панель управления** > В представлении с маленькими значками нажмите **«Резервное копирование и восстановление»** .
      2. Щелкните **Настроить резервное копирование** , чтобы начать новое резервное копирование, или щелкните **Изменить параметры** , чтобы изменить параметры. Выберите место, где будет храниться резервная копия. Нажмите **«Далее»** .

**Примечание.** Если вы используете второй раздел, вы получите предупреждающее сообщение об использовании того же физического диска. Вы можете проигнорировать сообщение для целей этой лабораторной работы. Это не рекомендуется делать вне класса.

* + - 1. Выберите **«Позвольте мне выбрать»** в разделе «Что вы хотите создать резервную копию?». экран . Нажмите **Далее** , чтобы продолжить.
      2. Разверните текущую учетную запись пользователя, чтобы просмотреть различные библиотеки, для которых можно выполнить резервное копирование.

#### Вопрос:

Щелкните **Какие файлы по умолчанию исключены из резервной копии?** и список исключенных файлов.

Никакие

* + - 1. Закройте окно справки и поддержки Windows.
      2. Разверните **Дополнительные местоположения** и убедитесь, что выбран только **Рабочий стол .** Убедитесь, что не выбрано другое местоположение. Снимите галочку с **Включить системный образ дисков** . Нажмите **Далее** , чтобы продолжить.
      3. На экране **«Просмотр параметров резервного копирования»** нажмите **«Изменить расписание»** .
      4. В разделе **Как часто вы хотите выполнять резервное копирование?** Экран выберите **Запускать резервное копирование по расписанию (рекомендуется)** . Установите следующие условия, а затем нажмите **OK** , чтобы продолжить.

Как часто: **ежедневно**

Какой день: пустой

В какое время: **2:00**

#### Вопрос:

Какие файлы будут скопированы?

Весь домашний каталог пользователя со всеми файлами

### Запустите резервную копию.

* + - 1. Чтобы проверить конфигурацию резервного копирования, нажмите **«Создать резервную копию сейчас**». Чтобы просмотреть ход резервного копирования, нажмите **«Подробнее»** . Отображается экран «Выполняется резервное копирование Windows». Когда появится сообщение об успешном завершении резервного копирования Windows, нажмите **«Закрыть»** .
      2. Просмотрите информацию в разделе «Резервное копирование» окна «Резервное копирование и восстановление».

#### Вопрос:

Когда будет следующее резервное копирование?

На следующий день в 2:00

В каком состоянии расписание?

Каждый день в 2:00

### Удалить и восстановить файлы.

* + - 1. Перейдите на рабочий стол и навсегда удалите **резервный файл 1** и **резервный файл 2** , очистив корзину.
      2. Вернитесь к **панели управления** > нажмите **«Резервное копирование и восстановление»** . Под заголовком «Восстановить» нажмите **«Выбрать другую резервную копию для восстановления файлов из** .
      3. На экране Выберите резервную копию, из которой вы хотите восстановить файлы, выберите место, где хранятся файлы. Нажмите **Далее** , чтобы продолжить.
      4. На экране «Обзор или поиск файлов и папок для восстановления в резервной копии» нажмите **«Обзор файлов»** .
      5. В окне Обзор файлов резервной копии щелкните резервную копию текущего пользователя. Откройте папку «Рабочий стол» и найдите файлы Backup File One и Backup File Two. Выберите оба файла и нажмите **Добавить файлы** .
      6. Убедитесь, что эти два файла перечислены для восстановления. Нажмите **Далее** , чтобы продолжить.
      7. В разделе Где вы хотите сохранить восстановленные файлы? Экран выберите **В исходном месте** . Нажмите **Восстановить** , чтобы продолжить. Просмотрите сообщение на экране «Ваши файлы восстановлены» и нажмите **«Готово»** .
      8. Перейдите на рабочий стол.

#### Вопрос:

Два файла восстановлены на рабочем столе?

Да

### Изменение, резервное копирование, удаление и восстановление файла.

* + - 1. Редактировать файл Backup File Two. Добавьте следующий текст Добавлен **дополнительный текст.** в файл. Сохраните файл.
      2. Вернитесь в окно «Резервное копирование и восстановление» и нажмите « **Создать резервную копию сейчас** ».
      3. Навсегда удалить **второй файл резервной копии** с рабочего стола.
      4. Вернитесь в окно «Резервное копирование и восстановление» и нажмите **«Выбрать другую резервную копию для восстановления файлов»,** чтобы восстановить **второй файл резервной копии** . При необходимости обратитесь к предыдущему шагу.

#### Вопрос:

Перейдите на рабочий стол. Откройте файл Backup File Two. Какой текст в файле?

### Очистить

* + - 1. Удалите файлы **Backup File One** и **Backup File Two**.
      2. Выполните восстановление системы, используя сохраненную точку восстановления из предыдущей части этой лабораторной работы.

# Вопрос для размышления

* 1. Когда лучше создать точку восстановления вручную? Почему?

Когда нужно выбрать нужные файлы или когда изменения очень критичны

* 1. Когда история файлов активирована, как часто она автоматически сохраняет ваши файлы данных?

Как задано (ежедневно, ежемесячно, каждый час и т.п.)

* 1. Как бы вы изменили настройки сохранения по умолчанию в истории файлов?

Более частые точки сохранения

Конец документа