

Тема: Сервісне програмне забезпечення. Службові програми ОС WINDOWS

План.

1. Службові програми ОС WINDOWS. Активація WINDOWS
2. Форматування диска.
3. Відновлення системи
4. Очистка диска.
5. Дефрагментація диска.
6. Призначення завдання .
7. Відомості про систему .
8. Таблиця символів .
9. Перевірка диска.
10. Майстер переносу файлів і параметрів
11. Центр забезпечення безпеки.

Методичні рекомендації

При вивченні теми слід звернути увагу на наступне: призначення та характеристику службових програм ОС WINDOWS XP

Після вивчення матеріалу даної теми студент повинен знати та вміти: виконувати службові програми ОС WINDOWS XP.

1. Службові програми ОС WINDOWS XP. Активація WINDOWS

Сервісні програми — це допоміжні інструменти, що розширюють та доповнюють функції операційних систем.

Операційна система WINDOWS XP має цілий арсенал простеньких і не тільки вбудованих програм, якими не гріх скористатися при відсутності більш професійних аналогів, а для початківців користувачів ПК, що тільки почали свій шлях у світі високих комп'ютерних технологій, вони стануть гарною платформою для старту і навчання.

- “Активація WINDOWS”,
- “Архівація даних”,
- “Відновлення системи”,
- “Очистка диска”,
- “Дефрагментація диска”,
- “Призначення завдання”,
- “Відомості про систему”,
- “Таблиця символів”,
- “Перевірка диска”,
- “Майстер переносу файлів і параметрів”,
- “Центр забезпечення безпеки”.

Класифікація службових програмних засобів

1. Диспетчери файлів (файлові менеджери). За їх допомогою виконується більшість операцій по обслуговуванню файлової структури копіювання, переміщення, перейменування файлів, створення каталогів (папок), знищення об'єктів, пошук файлів та навігація у файловій структурі. Базові програмні засоби містяться у складі програм системного рівня і встановлюються разом з операційною системою

2. Засоби стиснення даних (архіватори). Призначені для створення архівів. Архівні файли мають підвищену щільність запису інформації і відповідно, ефективніше використовуються носії інформації.

3. Засоби діагностики. Призначені для автоматизації процесів діагностування програмного та апаратного забезпечення. Їх використовують для виправлення помилок і для оптимізації роботи комп'ютерної системи.

4. Програми інсталяції (встановлення). Призначені для контролю за додаванням у поточну програмну конфігурацію нового програмного забезпечення. Вони слідкують за станом і зміною оточуючого програмного середовища, відслідковують та протоколюють утворення нових зв'язків, загублені під час знищення певних програм. Прості засоби управління встановленням та знищенням програм містяться у складі операційної системи, але можуть використовуватись і додаткові службові програми.

5. Засоби комунікації. Дозволяють встановлювати з'єднання з віддаленими комп'ютерами, передають повідомлення електронної пошти, пересилають факсимільні повідомлення тощо.

6. Засоби перегляду та відтворення. Переважно для роботи з файлами, їх необхідно завантажити у "рідну" прикладну систему і внести необхідні виправлення. Але, якщо редагування не потрібно, існують універсальні засоби для перегляду (у випадку тексту) або відтворення (у випадку звука або відео) даних.

7. Засоби комп'ютерної безпеки. До них відносяться засоби пасивного та активного захисту даних від пошкодження, несанкціонованого доступу, перегляду та зміни даних. Засоби пасивного захисту - це службові програми, призначені для резервного копіювання. Засоби активного захисту застосовують антивірусне програмне забезпечення. Для захисту даних від несанкціонованого доступу, їх перегляду та зміни використовують спеціальні системи, базовані на криптографії.

2. Форматування диска.

Форматування – це процес розподілу поверхні диску на концентричні доріжки і сектори, які використовуються для запису на них файлів. Форматуються дискети для очистки диска та перевірки її поверхні на наявність

дефектів. Щоб виконати форматування треба: вставити дискету в дисковод A:; відкрити вікно «Мій комп'ютер» або «Провідник»; на піктограмі Диск 3,5 (A) в контекстному меню вибрати пункт «Форматувати»; вказати спосіб форматування (Швидке, Повне); клацнути Почати. Після форматування дискети всі файли, що на ній зберігалися, **ЗНИЩУЮТЬСЯ** і не відновлюються.

3. Відновлення системи

Під час роботи користувач може вносити зміни в налаштування операційної системи або проводити інсталяцію програм. В окремих випадках це може призвести до порушення стабільності в роботі операційної системи. У **Windows XP** є спеціальна програма, яка забезпечує повернення до тих налаштувань системи, які були за стабільної роботи комп'ютера.

Ця програма має назву **Відновлення системи**, і вона автоматично створює копію налаштувань операційної системи, яка називається **контрольна точка відновлення операційної системи**. Контрольні точки відновлення, які створюються без участі користувача, називаються **системними**.

Користувач може додатково створити контрольну точку відновлення перед внесенням змін до налаштувань операційної системи, оновлення операційної системи або встановлення іншого програмного забезпечення.

Для цього потрібно виконати такий алгоритм:

1. Запустити на виконання програму **Відновлення системи** (**Пуск - Усі програми - Стандартні - Службові - Відновлення системи**).
2. Вибрати перемикач **Створити точку відновлення** у вікні програми **Відновлення системи**.
3. Вибрати кнопку **Далі**.
4. Ввести в поле **Опис контрольної точки відновлення** текст опису(наприклад, «До інсталяції нового драйвера системної плати»).
5. Вибрати кнопку **Створити**.
6. Дочекатися повідомлення про створення точки відновлення і вибрати кнопку **Закрити**.

Якщо виникла потреба скасувати зміни налаштувань операційної системи, то необхідно виконати відновлення попереднього стану ОС, тобто виконати дії за таким алгоритмом:

1. Закрити усі відкриті програми.
2. Запустити на виконання програму **Відновлення системи** (**Пуск – Усі програми - Стандартні - Службові - Відновлення системи**).
3. Вибрати перемикач **Відновлення попереднього стану комп'ютера** у вікні програми **Відновлення системи**.
4. Вибрати кнопку **Далі**.
5. Вибрати у календарі (рис. 3.61) дату потрібної контрольної точки відновлення (вони виділені напівжирним шрифтом).
6. Вибрати у списку назву контрольної точки відновлення.
7. Вибрати кнопку **Далі**.

8. Переглянути застереження про особливості операції відновлення системи.

9. Підтвердити виконання процедури відновлення системи вибором кнопки **Далі**.

10. Дочекатися повідомлення про завершення відновлення і перезавантаження операційної системи.



Рис. 1. Вибір контрольної точки відновлення у вікні програми Відновлення системи

Відновлення системи не впливає на збережені дані користувачів (файли документів, електронні повідомлення тощо).

4. Очистка диска

При інсталяції ОС **Windows** на диск встановлюється також набір **службових програм**, які використовуються для перевірки дисків, дефрагментації, відновлення системи та ін. Використання програми **Очищення диска** дає змогу зменшити кількість непотрібних файлів на жорсткому диску, які накопичуються під час тривалої експлуатації. Ця програма очищає **Кошик**, видаляє тимчасові файли, файли, що були необхідні як проміжні при інсталяції програм, та інші об'єкти, які стали непотрібними. Для запуску програми **Очищення диска** потрібно виконати **Пуск - Усі програми - Стандартні - Службові - Очищення диска**. У вікні, що відкриється, необхідно вибрати диск для очищення і потім кнопку **ОК**. На наступному кроці програма:

- аналізує, від яких об'єктів можна звільнити диск, який розмір цих об'єктів;

- виводить список груп файлів, які можна видалити або стиснути без порушення роботи операційної системи.

Користувач переглядає список **Видалити такі файли** і за потреби встановлює (або залишає встановленою) позначку прапорця біля тих груп файлів, які можна знищувати або стискати. Для виконання операції очищення диска необхідно вибрати кнопку **ОК**.



Рис. 2. Вікно програми **Очищення диска** після аналізу стану диска

5. Дефрагментація диска”

Більшість файлових систем передбачають, що кожний файл під час запису на диск розбивається на окремі частини – фрагменти. Розмір фрагментів дорівнює розміру кластера диска (512 байтів і більше).

При початковому заповненні диска, коли файли тільки записуються на диск, вони розміщуються послідовно один за одним у сусідніх кластерах. Однак при частих операціях запису і видалення файлів виникає ситуація, коли файли розбиваються на фрагменти, які записані не в сусідніх кластерах.

Наприклад, спочатку був записаний файл **текст1.doc**, який розміщувався у трьох кластерах, потім був записаний ще один файл **текст2.doc**, який розміщувався у п'яти наступних кластерах (рис. 3.58, а). Згодом перший файл було видалено і звільнено три перші кластери (рис. 3.58, б). Далі було записано файл **текст3.doc**, що мав розмір п'яти кластерів. Для

запису цей файл було розбито на дві частини (фрагменти). Перша частина розміром у три кластери була записана у кластери, що звільнилися після видалення першого файлу, а друга (два кластери) – записана у вільні кластери після другого файлу (рис. 3.58, в). Чим частіше виконуються операції запису та видалення файлів, тим більшою стає кількість фрагментів файлів, які знаходяться у не сусідніх кластерах.

Процес розбиття файлу на кілька частин, які записуються не в сусідні кластери диска, називається *фрагментацією файлу*. А процес збільшення

кількості фрагментованих файлів на диску називається *фрагментацією диска*.

Фрагментація файлів призводить до зниження продуктивності роботи комп'ютера, оскільки для зчитування таких файлів потрібно переміщувати пристрої зчитування до різних ділянок диска.

Для усунення такої ситуації та прискорення обміну даними з дисками потрібно періодично виконувати **дефрагментацію дисків**. У ході дефрагментації спеціальна програма намагається розмістити кожний з файлів у сусідніх кластерах диска. Запустити цю програму можна, виконавши **Пуск - Усі програми – Стандартні-Службові - Дефрагментація диска**.

У вікні програми необхідно вибрати диск, для якого буде проводитися дефрагментація. Потім слід вибрати операцію, яка буде проведена, – аналіз потреби в дефрагментації диска (кнопка **Аналіз**) або виконання дефрагментації (кнопка **Дефрагментація**). Після здійснення аналізу необхідності проведення дефрагментації на екран буде виведено відповідне повідомлення і заповнена діаграма **Приблизна ступінь використання диска до дефрагментації**.

Користувач може також переглянути звіт про стан фрагментації диска (кнопка **Перегляд звіту**). Якщо користувач прийме рішення про проведення дефрагментації, то він повинен вибрати кнопку **Дефрагментація**. Хід дефрагментації відображається на діаграмі **Приблизна ступінь використання диска після дефрагментації**.

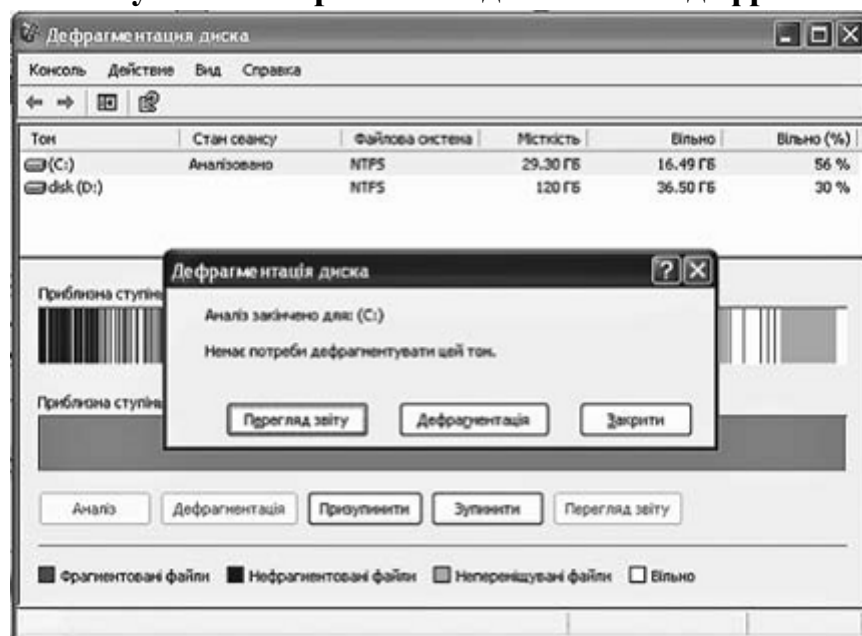


Рис. 3. Вікно програми **Дефрагментація диска** і повідомлення про результати аналізу стану фрагментації

6. Призначення завдання

Програма *Назначенные задания* дає змогу запускати у визначений час, при реєстрації користувача або регулярно через певні часові інтервали, вибрані користувачем програми, зокрема службові: *Архивацию данных, Очистку диска*.

Програми, які потребують великих затрат ресурсів, можна запускати у фоновому режимі тоді, коли на комп'ютері не працює користувач, наприклад в обідню перерву або вночі, якщо комп'ютер не вимикається на ніч. Після запускання програми її індикатор розташовується на панелі завдань поряд з годинником.

При відображенні вікна *Назначенние задания* у вигляді таблиці можна побачити такі стовпчики:

- *Имя;*
- *Расписание;*
- *Время следующего запуска;*
- *Время последнего запуска;*
- *Состояние;*
- *Прошлый результат;*
- *Создан.*

Визначити розпорядок для виконання завдання допомагає майстер, який відображається на екрані після подвійного клацання мишею на значку *Добавить задание* у вікні *Назначенние задания*.

7. Відомості про систему

Засіб «Відомості про систему» (також відомий як програма **msinfo32.exe**) відображає відомості про апаратну конфігурацію комп'ютера, його компоненти та програмне забезпечення, включно із драйверами.

Щоб відкрити вікно «Відомості про систему», натисніть кнопку **Пуск** ; у полі пошуку введіть **відомості про систему**, а потім клацніть **Відомості про систему** у списку результатів.

В лівій панелі вікна «Відомості про систему» міститься список категорій, а у правій — докладні відомості про кожну з них. Категорії включають:

 **Відомості про систему.** Відображає загальні відомості про комп'ютер та операційну систему, такі як ім'я комп'ютера, його виробник, тип базової системи вводу-виводу (BIOS), яку використовує комп'ютер, та обсяг встановленої пам'яті.

 **Апаратні ресурси.** Відображає додаткові відомості про обладнання комп'ютера. Ці відомості призначено для фахівців у галузі інформаційних технологій.

 **Компоненти.** Тут відображаються відомості про диски, звукові пристрої, модеми та інші компоненти, встановлені на комп'ютері.

 **Програмне середовище.** Відображає відомості про драйвери, мережні підключення та інші відомості, пов'язані із програмами.

Щоб знайти певні дані у вікні «Відомості про систему», введіть їх в поле **Знайти** у нижній частині вікна. Наприклад, щоб дізнатись IP-адресу комп'ютера, введіть **IP address** у полі **Знайти** та натисніть кнопку **Знайти**.

Примітка.

 Відомості про систему можна зберегти. Для цього потрібно клацнути пункт **Файл**, вибрати **Зберегти**, ввести ім'я файлу та знову клацнути **Зберегти**. ОС Windows зберігає цю інформацію у файлі формату NFO. Якщо не вдається відкрити цей файл, відомості про систему можна зберегти у файлі формату TXT. Для цього потрібно клацнути пункт **Файл**, вибрати **Експорт**, ввести ім'я файлу, а потім знову клацнути **Зберегти**.

8. Таблиця символів

Спеціальний символ — це символ, якого немає на клавіатурі. Можна вставляти спеціальні символи за допомогою таблиці символів або натискання комбінації клавіш на клавіатурі.

Таблиця символів дає змогу переглядати символи, доступні у вибраному шрифті. За допомогою таблиці символів окремі символи або групу символів можна копіювати до буферу обміну та вставляти їх у будь-яку програму, в якій вони можуть бути відображені

Щоб відкрити вікно «Таблиця символів», натисніть кнопку **Пуск** ; у полі пошуку введіть **таблиця символів**, а далі виберіть зі списку результатів пункт **Таблиця символів**.

Щоб вставити спеціальний символ потрібно:

1. Відкрити вікно «Таблиця символів», натисніть кнопку **Пуск** ; у полі пошуку введіть **таблиця символів**, а далі виберіть зі списку результатів пункт **Таблиця символів**.
2. Клацніть список **Шрифт** і виберіть потрібний шрифт.
3. Клацніть спеціальний символ, який слід вставити в документ.
4. Натисніть кнопку **Вибрати**, а потім кнопку **Копіювати**.
5. Відкрийте документ і розмістіть курсор у місці, де слід вставити спеціальний символ.
6. Відкрийте меню **Редагувати** та виберіть команду **Вставити**.

9. Перевірка диска

Сучасні жорсткі магнітні диски — це доволі надійні пристрої для довготривалого зберігання даних. Однак і вони потребують регулярного діагностування й обслуговування.

Однією з операцій діагностування магнітних дисків є перевірка їхньої логічної структури та фізичного стану поверхні. Її можна здійснити, використовуючи програму перевірки дисків. Для запуску програми потрібно відкрити вікно **Мій комп'ютер** і, вибравши один з дисків, виконати **Файл - Властивості - Сервіс - Виконати перевірку**. У вікні програми (рис. 3.55) можна встановити або відмінити два режими перевірки. При встановленому режимі **Автоматично виправляти помилки файлової системи** програма самостійно виправляє помилки у логічній структурі диска.

У ході перевірки логічної структури диска виконуються такі операції:

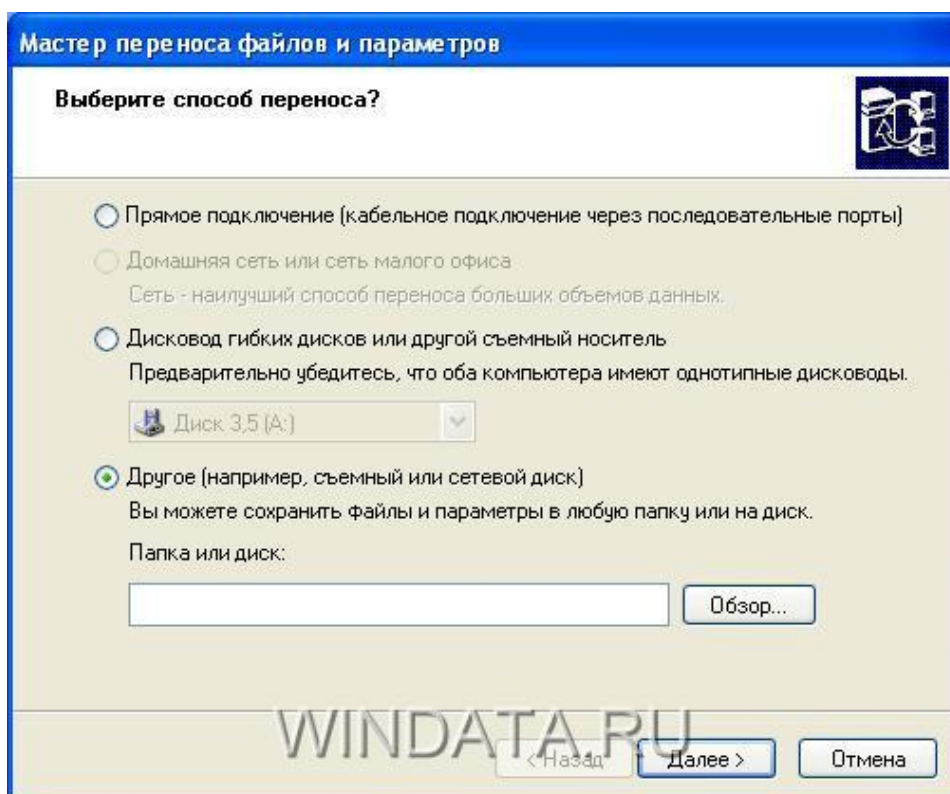
1. перевірка правильності та цілісності сектора головного завантажувального запису;
2. перевірка таблиці розбиття диска на розділи;
3. перевірка таблиць розміщення файлів на диску;
4. перевірка структури папок;
5. пошук втрачених і спільних кластерів диска і деякі інші.

У режимі **Перевіряти й намагатися відновити пошкоджені сектори** після перевірки логічної структури диска здійснюється перевірка фізичного стану секторів. При цьому програма самостійно буде намагатися відновити дані з пошкоджених секторів і переміщувати їх до вільних не ушкоджених секторів. Цей режим передбачає також, що виправлення помилок у логічній структурі диска буде здійснюватись автоматично, незалежно від того, чи встановлена позначка прапорця попереднього режиму.



Рис. 4. Вікно програми перевірки дисків

10. Майстер переносу файлів і параметрів



11. Центр забезпечення безпеки

Центр безпеки Windows допоможе підвищити рівень безпеки комп'ютера, перевіряючи стан деяких основних видів захисту комп'ютера, зокрема настройки брандмауера, автоматичне оновлення Windows, настройки програмного забезпечення проти шкідливого ПЗ, безпеки Інтернету та служби захисту користувачів. Якщо Windows виявляє проблеми функціонування основних видів захисту (наприклад, антивірусна програма застаріла), відображається сповіщення, а піктограма Центру безпеки з'являється  в області сповіщень. Кладніть сповіщення або двічі кладніть піктограму Центру безпеки, щоб відкрити Центр безпеки та отримати інформацію щодо шляхів вирішення проблеми.

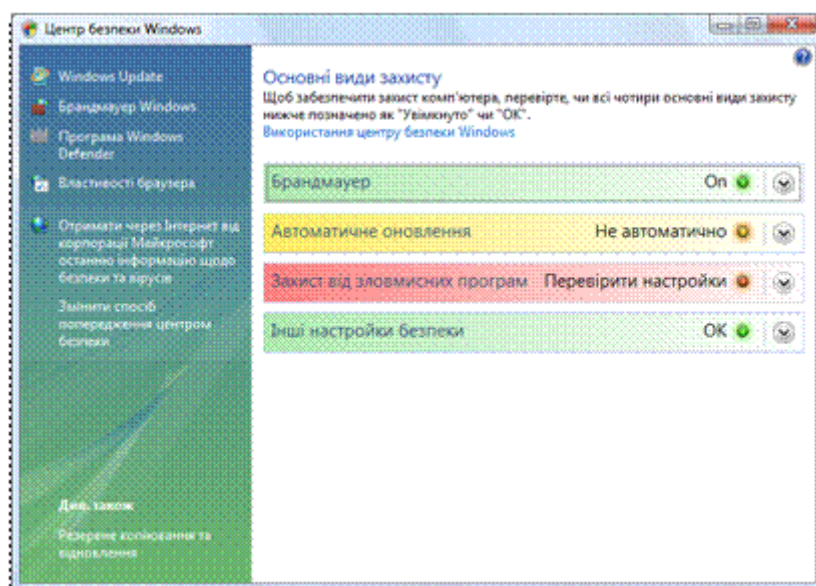


Рис 5. Центр безпеки Windows

Брандмауер

Брандмауер допомагає запобігти проникненню хакерів або зловмисних програм (таких як хробаки) у ваш комп'ютер через мережу або Інтернет. Брандмауер також запобігатиме надсиланню зловмисного програмного забезпечення з вашого комп'ютера на інші. Windows перевіряє, чи комп'ютер захищено брандмауером. Якщо брандмауер вимкнено, відобразиться сповіщення, а в області сповіщень з'явиться піктограма Центру безпеки. Для отримання додаткових відомостей про використання брандмауера див.

Увімкнення брандмауера Windows

1. Відкрийте Центр безпеки. Для цього натисніть кнопку **Пуск**, виберіть пункт **Панель керування**, потім відкрийте розділ **Безпека** і виберіть пункт **Центр безпеки**.

2. Виберіть пункт **Брандмауер** і натисніть кнопку **Увімкнути зараз**. Якщо потрібно, введіть пароль адміністратора або надайте підтвердження.

Автоматичне оновлення

Windows може постійно стежити за наявністю оновлень для вашого комп'ютера, а також автоматично інсталиювати їх. За допомогою Центру безпеки переконайтесь, що автоматичне оновлення активовано. Якщо оновлення деактивовано, відобразиться сповіщення, а в області сповіщень з'явиться піктограма Центру безпеки.

Увімкнення автоматичного оновлення

1. Відкрийте Центр безпеки. Для цього натисніть кнопку **Пуск**, виберіть пункт **Панель керування**, потім відкрийте розділ **Безпека** і виберіть пункт **Центр безпеки**.

2. Виберіть пункт **Автоматичне оновлення** і натисніть кнопку **Увімкнути зараз**.  Якщо потрібно, введіть пароль адміністратора або надайте підтвердження.

Захист від програм, створених зловмисниками

Програмне забезпечення проти шкідливого ПЗ допомагає захистити комп'ютер від вірусів, шпигунського програмного забезпечення та інших небезпек. Центр безпеки перевіряє, чи комп'ютер використовує оновлене антишпигунське та антивірусне програмне забезпечення. Якщо антивірусне чи антишпигунське програмне забезпечення вимкнено або застаріло, відобразиться сповіщення, а в області сповіщень з'явиться піктограма Центру безпеки .

Інсталяція та оновлення програмного забезпечення проти шкідливого ПЗ

1. Відкрийте Центр безпеки. Для цього натисніть кнопку **Пуск** , виберіть пункт **Панель керування**, потім відкрийте розділ **Безпека** і виберіть пункт **Центр безпеки**.

2. Виберіть пункт **Захист від зловмисних програм**, натисніть кнопку в розділі **Захист від вірусів** або **Захист від шпигунського ПЗ та інших зловмисних програм**, а тоді виберіть потрібний параметр.

Примітка.

 Windows виявляє не все антивірусне чи антишпигунське програмне забезпечення. Якщо на комп'ютері інстальовано та увімкнено програмне забезпечення проти шкідливого ПЗ, натисніть кнопку **На комп'ютері інстальовано антивірусне програмне забезпечення, яке обслуговується користувачем** або **На комп'ютері інстальовано програму захисту від шпигунського програмного забезпечення, яка обслуговується користувачем**, щоб припинити надходження сповіщень Центру безпеки щодо програмного забезпечення проти шкідливого ПЗ. Windows припинить відстежувати стан програмного забезпечення проти шкідливого ПЗ і попереджати про його вимкнення.

Інші настройки безпеки

Windows перевіряє настройки безпеки Інтернету та настройки служби захисту користувачів, щоб переконатись, що вони відповідають рекомендованому рівню. Якщо настройки безпеки Інтернету або настройки служби захисту користувачів не відповідають рекомендованому рівню, відобразиться сповіщення, а в області сповіщень з'явиться піктограма Центру безпеки .

Контрольні запитання

1. Назвіть можливості програми “Активация WINDOWS”.
2. Яке призначення програми “Архивация данных”.
3. Яке застосування програми “Відновлення системи”?
4. Як здійснити програму “Очистка диска”?
5. Яке призначення програми “Дефрагментація диска”?

6. Назвіть можливості програми “Відомості про систему”.
7. Як здійснити програму “Перевірка диска”?
8. Застосування програми “Майстер переносу файлів і параметрів”,
9. Яке призначення програми “Центр забезпечення безпеки”?

Література:

1. Руденко В.Д., Макачук О. М., Патланжоглу М.О. Практичний курс інформатики.- К, 2001.-370с.
2. Глинський Я.М. Практикум з інформатики. – Львів, 2003
3. Редько М.М. Інформатика та комп’ютерна техніка. – Вінниця, 2007
4. Інформатика: Комп’ютерна техніка, комп’ютерні технології. Посібник/ за ред. О.І Пушкаря. – К.: Видавничий центр «Академія», 2001.