# Практическая работа № 16 Профилактические и антивирусные мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

# Цель: выработать практические навыки работы с антивирусными программами, изучить навыки правильной работы с компьютером.

**Краткие теоретические сведения**

**Информационная безопасность**

**Информационная безопасность государства** – состояние сохранности информационных ресурсов [государства](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE) и защищённости законных прав [личности](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) и [общества](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE) в [информационной сфере](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0).

**Информационная безопасность** - это процесс обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности информации.

* [**Конфиденциальность**](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8&amp;action=edit&amp;redlink=1): Обеспечение доступа к информации только авторизованным пользователям.
* [**Целостность**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8)**:** Обеспечение достоверности и полноты информации и методов ее обработки.
* [**Доступность**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BF%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8)**:** Обеспечение доступа к информации и связанным с ней активам авторизованных пользователей по мере необходимости.

**Информационная безопасность –** все аспекты, связанные с определением, достижением и поддержанием конфиденциальности, целостности, доступности, безотказности, подотчётности, аутентичности и достоверности информации или средств её обработки.

**Безопасность информации (данных)** – состояние защищённости информации (данных), при котором обеспечиваются её (их) конфиденциальность, доступность и целостность.

**Безопасность информации (данных**) определяется отсутствием недопустимого риска, связанного с утечкой информации по техническим каналам, несанкционированными и непреднамеренными воздействиями на данные и (или) на другие ресурсы автоматизированной информационной системы, используемые в автоматизированной системе.

# Вирусы. Антивирусное программное обеспечение

**Компьютерный вирус** - программа способная самопроизвольно внедряться и внедрять свои копии в другие программы, файлы, системные области компьютера и в вычислительные сети, с целью создания всевозможных помех работе на компьютере.

Признаки заражения:

* прекращение работы или неправильная работа ранее функционировавших программ
* медленная работа компьютера
* невозможность загрузки ОС
* исчезновение файлов и каталогов или искажение их содержимого
* изменение размеров файлов и их времени модификации
* уменьшение размера оперативной памяти
* непредусмотренные сообщения, изображения и звуковые сигналы
* частые сбои и зависания компьютера и др.

# Классификация компьютерных вирусов

*По среде обитания:*

* *Сетевые* – распространяются по различным компьютерным сетям
* *Файловые* – внедряются в исполняемые модули (COM, EXE)
* *Загрузочные* – внедряются в загрузочные сектора диска или сектора, содержащие программу загрузки диска
* *Файлово-загрузочные* – внедряются и в загрузочные сектора и в исполняемые модули

По способу заражения:

* *Резидентные* – при заражении оставляет в оперативной памяти компьютера свою резидентную часть, которая потом перехватывает обращения ОС к объектам заражения
* *Нерезидентные* – не заражают оперативную память и активны ограниченное время

По воздействию:

* *Неопасные* – не мешают работе компьютера, но уменьшают объем свободной оперативной памяти и памяти на дисках
* Опасные – приводят к различным нарушениям в работе компьютера Очень опасные – могут приводить к потере программ, данных, стиранию информации в системных областях дисков

По особенностям алгоритма:

* *Паразиты* – изменяют содержимое файлов и секторов, легко обнаруживаются
* *Черви* – вычисляют адреса сетевых компьютеров и отправляют по ним свои копии
* *Стелсы* – перехватывают обращение ОС к пораженным файлам и секторам и подставляют вместо них чистые области
* *Мутанты* – содержат алгоритм шифровки-дешифровки, ни одна из копий не похожа на другую
* *Трояны* – не способны к самораспространению, но маскируясь под полезную, разрушают загрузочный сектор и файловую систему

# Основные меры по защите от вирусов

* оснастите свой компьютер одной из современных антивирусных программ: Doctor Web, Norton Antivirus, AVP
* постоянно обновляйте антивирусные базы
* делайте архивные копии ценной для Вас информации (гибкие диски, CD)

# Классификация антивирусного программного обеспечения

* Сканеры (детекторы). Принцип работы антивирусных сканеров основан на проверке файлов, секторов и системной памяти и поиске в них известных и новых (неизвестных сканеру) вирусов.
* Мониторы. Это целый класс антивирусов, которые постоянно находятся в оперативной памяти компьютера и отслеживают все подозрительные действия, выполняемые другими программами. С помощью монитора можно остановить распостранение вируса на самой ранней стадии.
* Ревизоры. Программы-ревизоры первоначально запоминают в специальных файлах образы главной загрузочной записи, загрузочных секторов логических дисков, информацию о структуре каталогов, иногда - объем установленной оперативной памяти. Программы-ревизоры первоначально запоминают в специальных файлах образы главной загрузочной записи, загрузочных секторов логических дисков, информацию о структуре каталогов, иногда - объем установленной оперативной памяти. Для определения наличия вируса в системе программы-ревизоры проверяют созданные ими образы и производят сравнение с текущим состоянием.

***Практические задания:***

**Задание 1. Создайте интерактивную презентацию по теме «Защита информации, антивирусная защита», используя теоретический материал практической работы.**

***Задание 2. Заполнить таблицу.* Описать 5 антивирусных программ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование антивирусной программы** | **Характеристики** | **Условия использования (платно/бесплатно)** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |