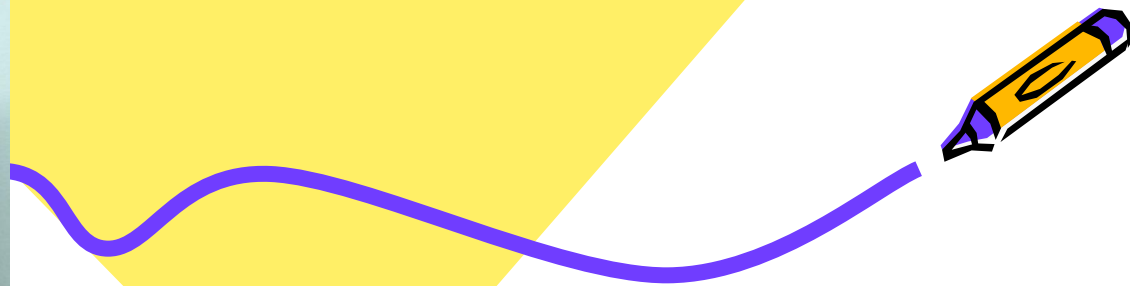
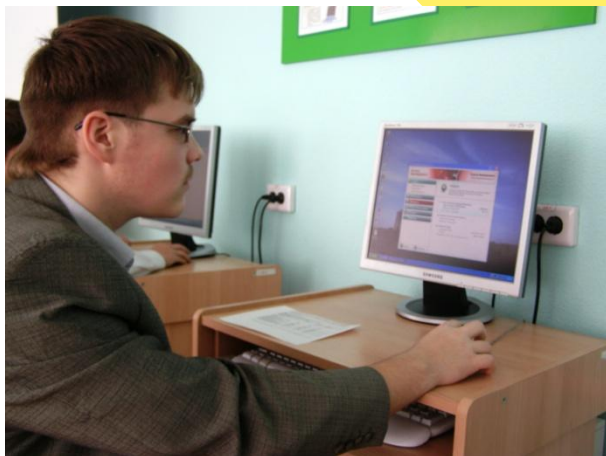
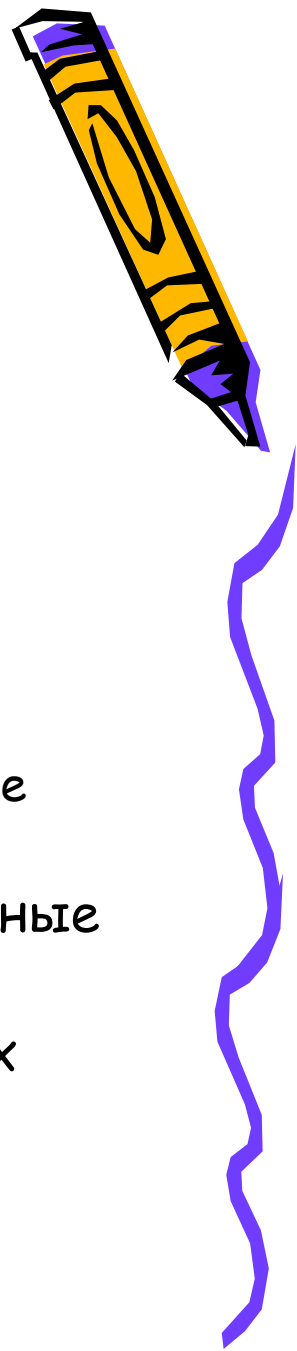




**Компьютерные вирусы и  
антивирусные программы  
Исследовательская работа  
по информатике**





**Цель исследования:** Выяснить пути проникновения и влияние вирусов на работу компьютера и найти методы защиты от них.

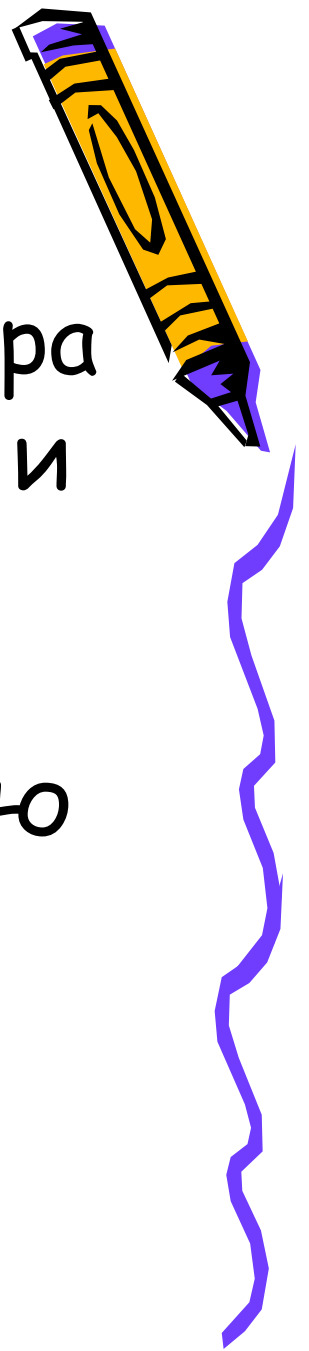
Исходя из темы, можно сформулировать следующие **задачи**:

1. Определить пути проникновения вирусов в компьютер;
2. Определить влияние компьютерных вирусов;
3. Ознакомиться с существующими методами защиты.
4. Провести исследование по теме антивирусные программы;
5. Разработать памятки «Правила безопасности при работе с электронной почтой» и «Компьютерные вирусы и антивирусные программы».

**Объект исследования:** Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

**Предмет исследования:** Методы защиты от компьютерных вирусов.





**Гипотеза:** Проверка компьютера антивирусными программами и систематическое обновление вирусных баз будет препятствовать проникновению и распространению компьютерных вирусов.





# Компьютерные вирусы



**Компьютерные вирусы** - это маленькие вредоносные программки, следующие в своей жизни только трём заповедям - Плодиться, Прятаться и Портить.



Массовое использование компьютеров в автономном режиме и в сети породило проблему заражения их компьютерными вирусами. Первая массовая эпидемия компьютерного вируса произошла в 1986 году. В настоящее время известно несколько миллионов вирусов, заражающих компьютеры.



# Классификация компьютерных вирусов



Файловые вирусы



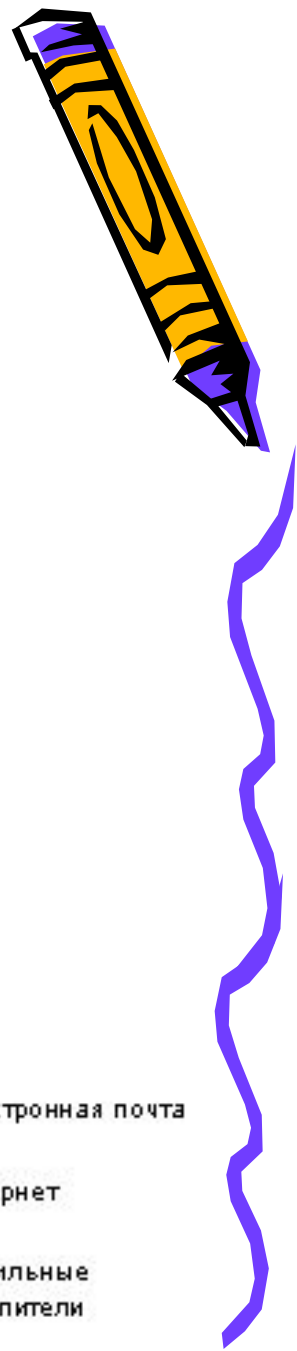
Сетевые вирусы



Макровирусы

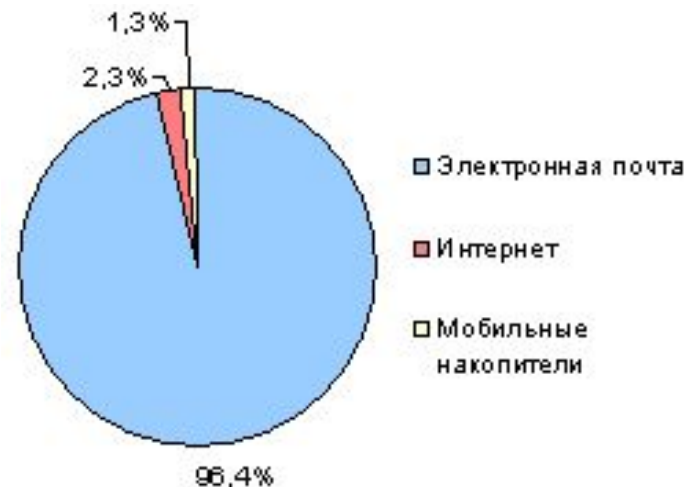


# Основные пути распространения вирусов



Согласно статистике службы технической поддержки около 96,4% всех зарегистрированных случаев заражения были вызваны проникновением вирусов через электронную почту.

Следом за ней находятся Интернет - 2,3%, и мобильные накопители информации (дискеты, CD-ROM, флеш-карты) - 1,3%.



# ПРИЗНАКИ ЗАРАЖЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА



Вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений

Подача непредусмотренных звуковых сигналов

Неожиданное открытие и закрытие лотка CD/DVD дисковода

Произвольный запуск на компьютере каких-либо программ

Частые «зависания» и сбои в работе компьютера

Медленная работа компьютера при запуске программ

Исчезновение или изменение файлов и папок

Частое обращение к жесткому диску

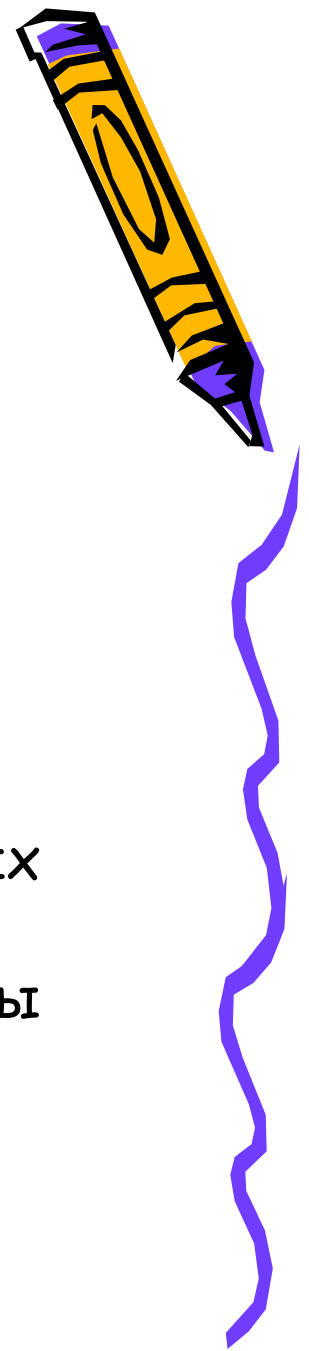
«Зависание» или неожиданное поведение браузера





# Защита от КОМПЬЮТЕРНЫХ вирусов

- Регулярно тестируйте компьютер на наличие вирусов с помощью антивирусных программ
- Перед считыванием информации со съемных носителей проверяйте их на наличие вирусов
- Делайте архивные копии ценной для вас информации
- Не оставляйте дискету в дисководе
- Не используйте программы, поведение которых непонятно
- Регулярно обновляйте антивирусные программы





# Антивирус — программа для обнаружения и лечения программ, заражённых компьютерным вирусом.



Принцип работы **антивирусных программы** основан на проверке файлов, загрузочных секторов дисков и оперативной памяти и поиске в них известных и новых вирусов.

Для поиска известных вирусов используются сигнатуры, т.е. некоторые постоянные последовательности двоичного кода, специфичные для конкретного вируса.

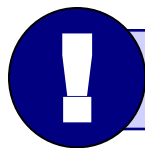
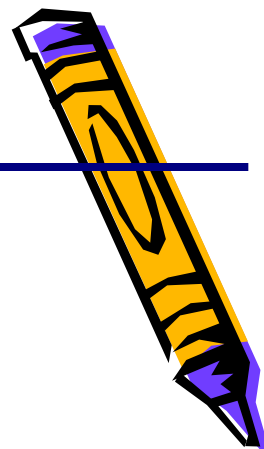
Для поиска **новых** вирусов используются алгоритмы **эвристического сканирования**, т.е. анализ последовательности команд в проверяемом объекте.

Большинство антивирусных программ сочетает в себе функции постоянной защиты (**антивирусный монитор**) и функции защиты по требованию пользователя (**антивирусный сканер**).

# Антивирусные программы

## Коммерческие

- AVP = Antiviral Toolkit Pro ([www.avp.ru](http://www.avp.ru)) - Е. Касперский
- DrWeb ([www.drweb.com](http://www.drweb.com)) - И. Данилов
- Norton Antivirus ([www.symantec.com](http://www.symantec.com))
- McAfee ([www.mcafee.ru](http://www.mcafee.ru))
- NOD32 ([www.eset.com](http://www.eset.com))



Есть бесплатные пробные версии!

## Бесплатные

- Avast Home ([www.avast.com](http://www.avast.com))
- Antivir Personal ([free-av.com](http://free-av.com))
- AVG Free ([free.grisoft.com](http://free.grisoft.com))



avast! antivirus



# ДЕЙСТВИЯ ПРИ НАЛИЧИИ ПРИЗНАКОВ ЗАРАЖЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА



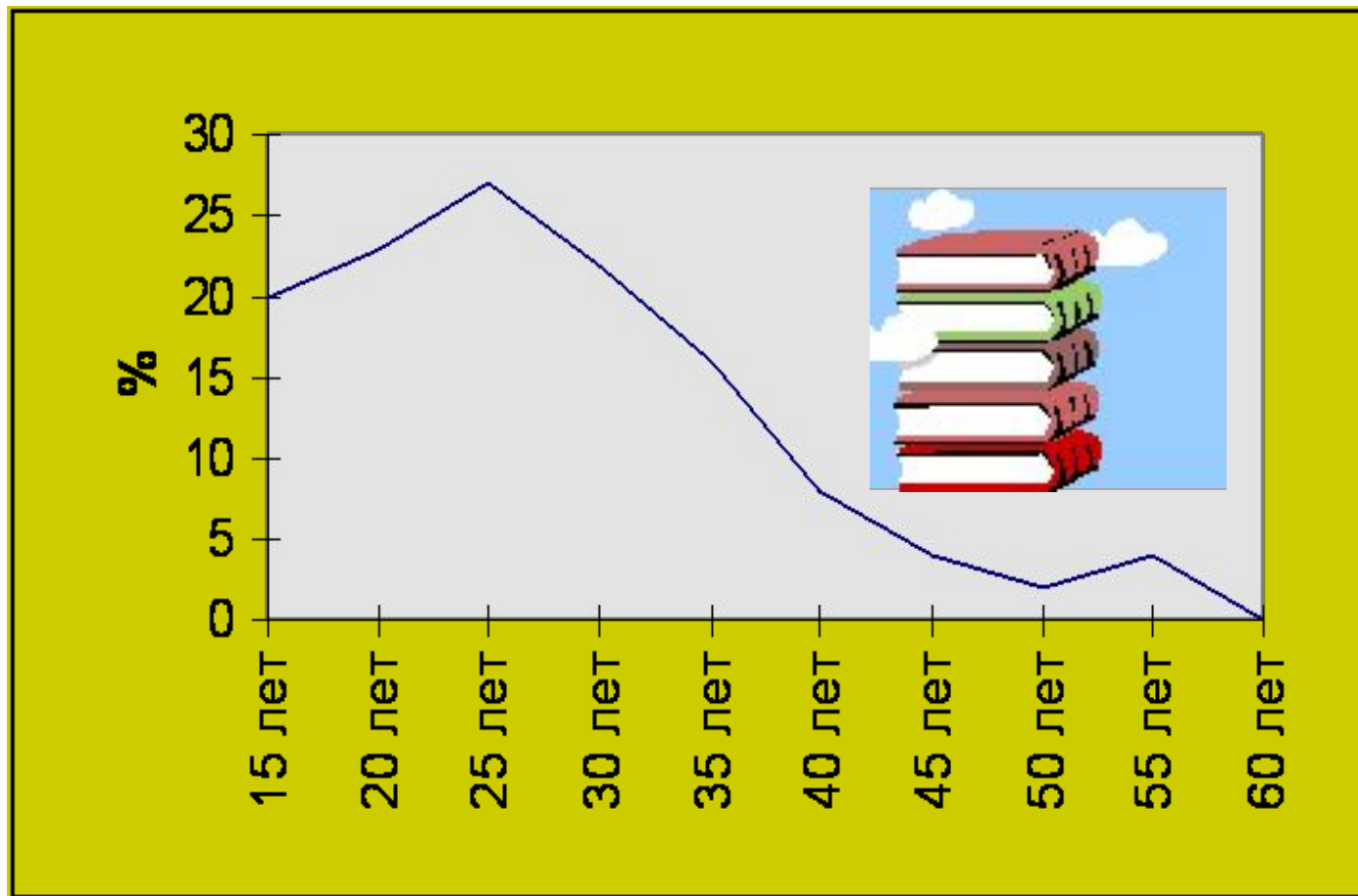
1. Сохраните результаты работы на внешнем носителе

2. Отключите компьютер от локальной сети и Интернета, если он к ним был подключен

3. Загрузите в режиме защиты от сбоев или с диска аварийной загрузки Windows (если компьютер выдает ошибку, когда вы его включаете)

4. Запустите антивирусную программу

# КТО ПИШЕТ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ВИРУСЫ?



**Вывод:** Большинству из авторов вирусов от 17 до 25 лет, и они учатся в Высших учебных заведениях, чаще всего эти молодые люди знакомы с компьютером с раннего детства. Данные, основанные на информации National Center for Computer Crime Data.

Исследования проведены специалистами по компьютерной безопасности из США доктором Дэвидом Стэнгом и Сильвией Мун.



Вы видите перед собой диаграмму, которая показывает появление вирусов по месяцам их авторства, независимо от года создания.

**Вывод:** больше всего вирусов появляется во время летних и зимних каникул у студентов Высших и средних учебных заведений.



# КАКОВА ГЕОГРАФИЯ ВИРУСОВ? (2008 год)

Малайзия

Испания

Швеция

Герм

США

Стран

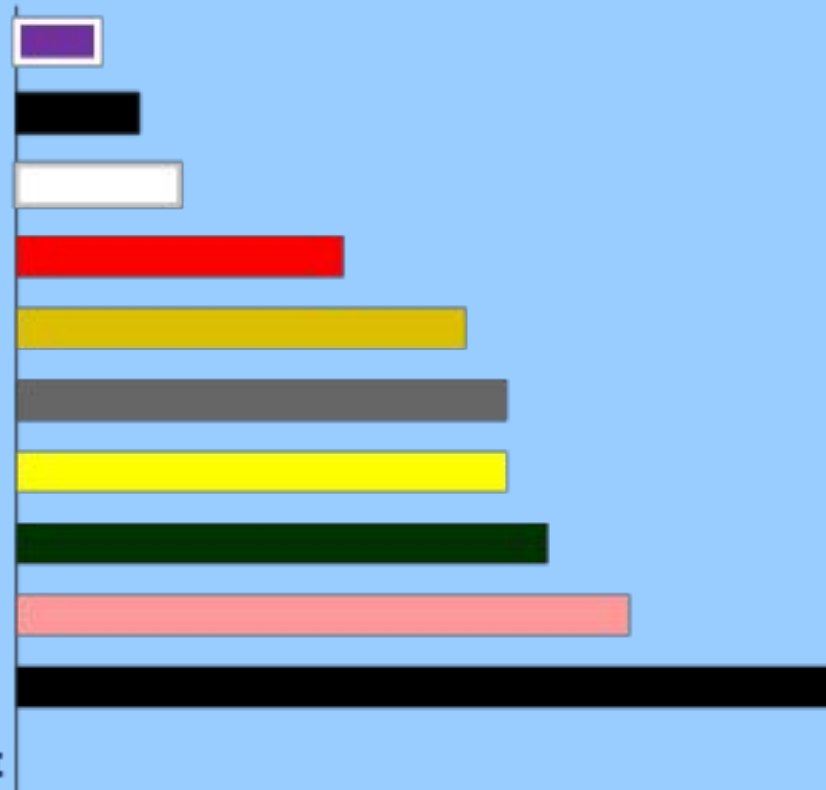
Росси

Турц

Бразилия

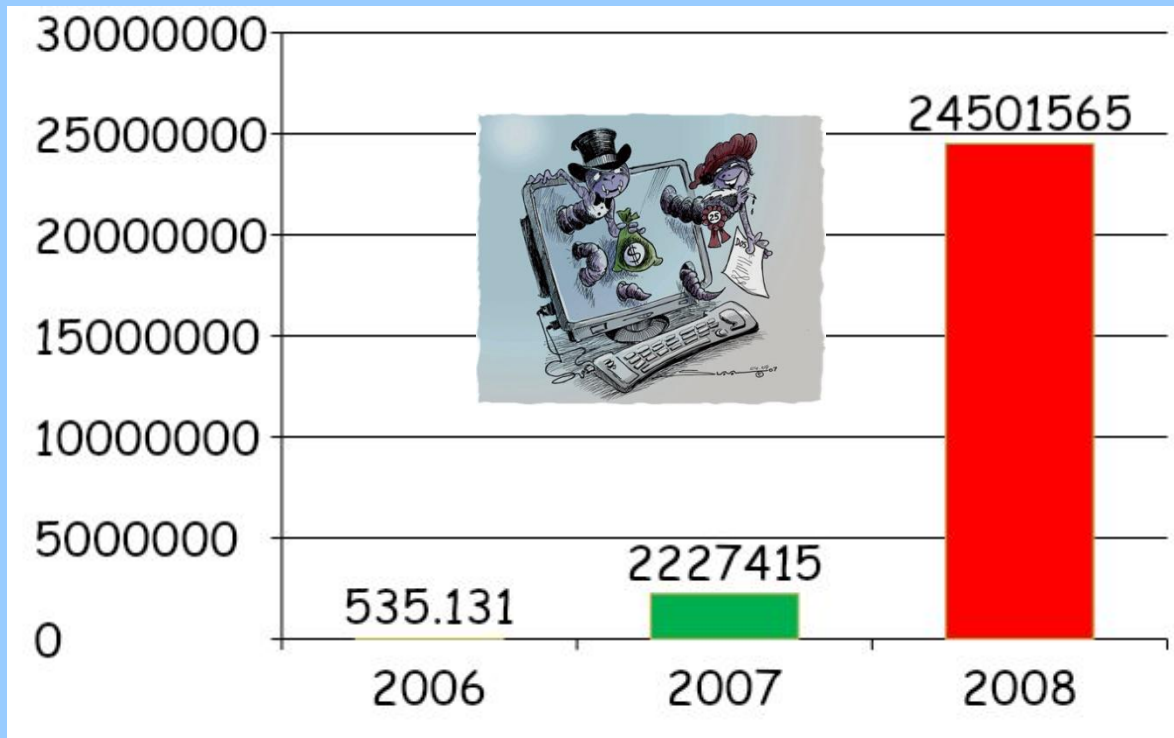
Китай

Страны производящий вирусы



**Вывод:** Согласно наблюдениям аналитика "Лаборатории Касперского" Александра Гостева, в настоящее время пальма первенства в этом соревновании принадлежит Китаю, за которым следует Бразилия. Весьма значительный процент современных вирусов создается в Турции. Страны бывшего СССР можно сравнить с Турцией по числу создаваемых вирусов. По его словам, в десятку лидеров по распространению компьютерных вирусов вошли США, Германия, Швеция, Испания и Малайзия.

# КОЛИЧЕСТВО ВИРУСОВ



*Количество новых вредоносных программ, обнаруженных аналитиками «Лаборатории Касперского»*

**ВЫВОД:** В прошедшем году количество вредоносных компьютерных программ превысило 20 миллионов. Растет не только количество, но и качество вирусов.

Отчет вирусной активности за 2008 год, подготовленный «Лабораторией Касперского».



# ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИРУСОВ



**ВЫВОД:** Абсолютное лидерство среди главных источников вирусной угрозы остается электронная почта - 96,4% от всех зарегистрированных инцидентов (по зарубежным данным), около 85% согласно статистике службы технической поддержки "Лаборатории Касперского".

Следом за ней находятся Интернет (web-сайты, FTP-сайты, P2P-сети, IRC-каналы и пр.) - 2,3%, и мобильные накопители информации (дискеты, CD-ROM, флеш-карты)- 1,3%.



**За создание, использование и распространение вредоносных программ в России и большинстве стран предусмотрена уголовная ответственность!**

**ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ  
АНТИВИРУСОВ В УСЛОВИЯХ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ  
ЛАБОРАТОРИИ FOMSOFT.**

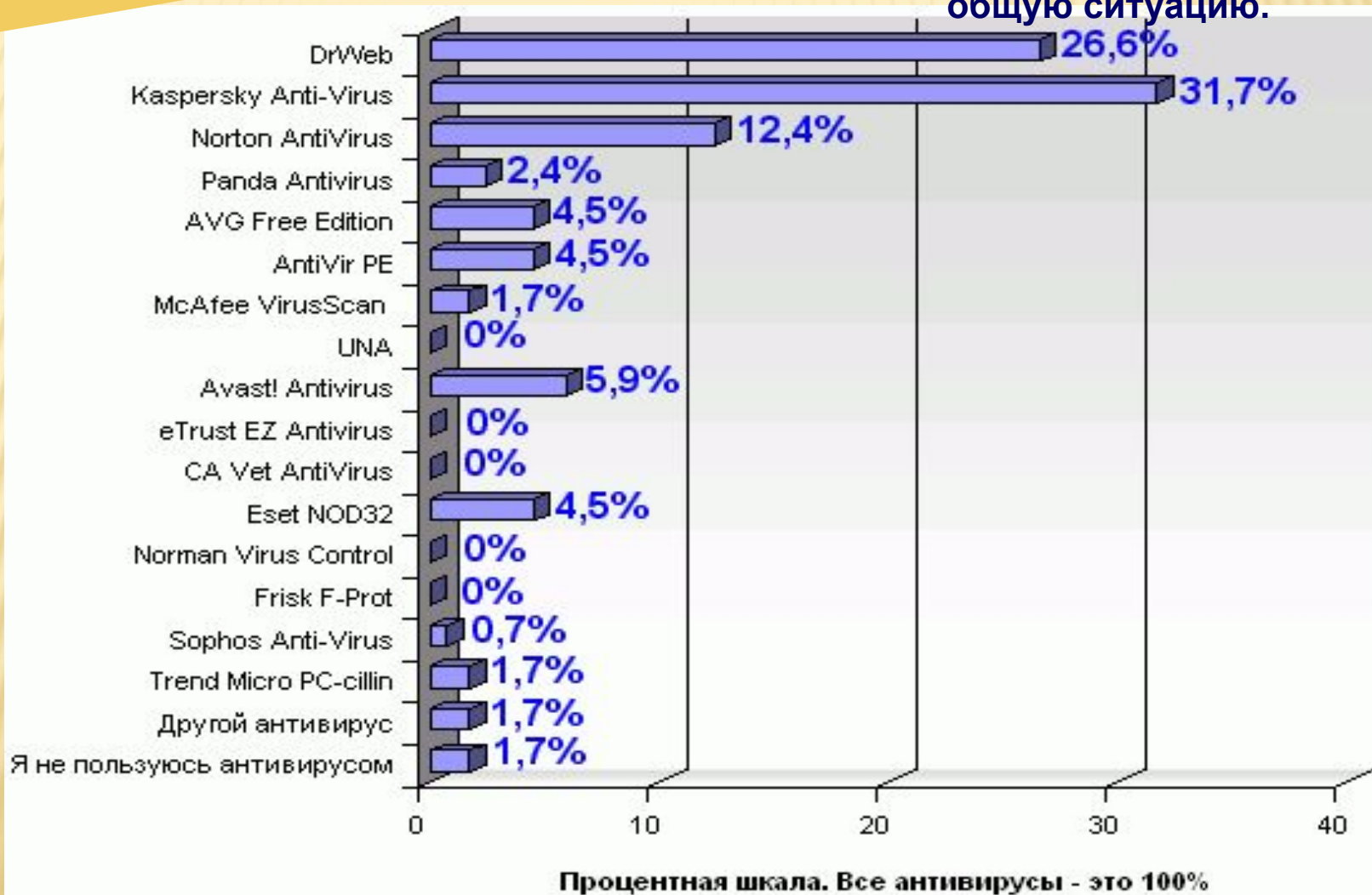
**Для ответа на вопрос - какой  
антивирус лучше, достаточно  
посмотреть последнюю колонку.  
Чем ближе показатель надежности  
антивируса к единице, тем он  
лучше.**

Пропущено вирусов за период наблюдений с 01.2008 по 12.2008 г.

Наименование антивируса	Январь из 67	Февраль из 72	Март из 23	Апрель из 2	Май из 19	Июль из 23	Август из 55	Сентябрь из 60	Октябрь из 31	Ноябрь из 20	Декабрь из 15	всего из 387	Надежность защиты
AhnLab-V3	47	34	13	0	17	14	23	28	23	10	8	217	<b>0.440</b>
AntiVir	10	2	2	1	5	3	4	8	5	5	1	46	<b>0.882</b>
Authentium	50	46	12	1	6	15	23	7	16	5	5	186	<b>0.520</b>
Avast	26	23	5	0	4	2	7	8	10	2	2	89	<b>0.770</b>
AVG	22	11	8	0	5	5	7	9	12	6	5	90	<b>0.768</b>
BitDefender	17	16	5	0	6	10	8	13	11	2	1	89	<b>0.770</b>
CAT-QuickHeal	26	25	11	0	4	7	11	19	13	11	6	133	<b>0.657</b>
ClamAV	45	34	15	1	10	12	27	27	18	8	0	197	<b>0.491</b>
DrWeb	6	5	0	0	3	6	5	1	0	1	0	27	<b>0.931</b>
eSafe	31	33	13	1	8	16	20	41	11	9	6	189	<b>0.512</b>
F-Secure	14	7	1	0	0	2	6	4	7	3	0	44	<b>0.887</b>
Fortinet	21	24	8	0	7	9	15	20	12	8	4	128	<b>0.670</b>
Kaspersky	7	6	1	0	0	2	4	4	7	3	0	34	<b>0.913</b>
NOD32	25	21	6	0	4	14	22	30	8	3	2	135	<b>0.652</b>
Norman	15	20	6	1	7	11	19	29	15	9	5	137	<b>0.646</b>
Panda	16	21	7	0	7	9	21	40	16	9	5	151	<b>0.610</b>
Symantec	25	17	5	0	3	12	19	31	15	9	8	144	<b>0.628</b>

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЛАБОРАТОРИИ  
КАСПЕРСКОГО. ТЕМА ОПРОСА: "КАКОЙ  
АНТИВИРУС ВЫ ИСПОЛЬЗУЕТЕ?"**

**Была опрошена группа  
респондентов (3000 чел.), но  
можно практически со 100%  
уверенностью сказать, что данный  
график имеет небольшие  
погрешности и отражает в целом  
общую ситуацию.**





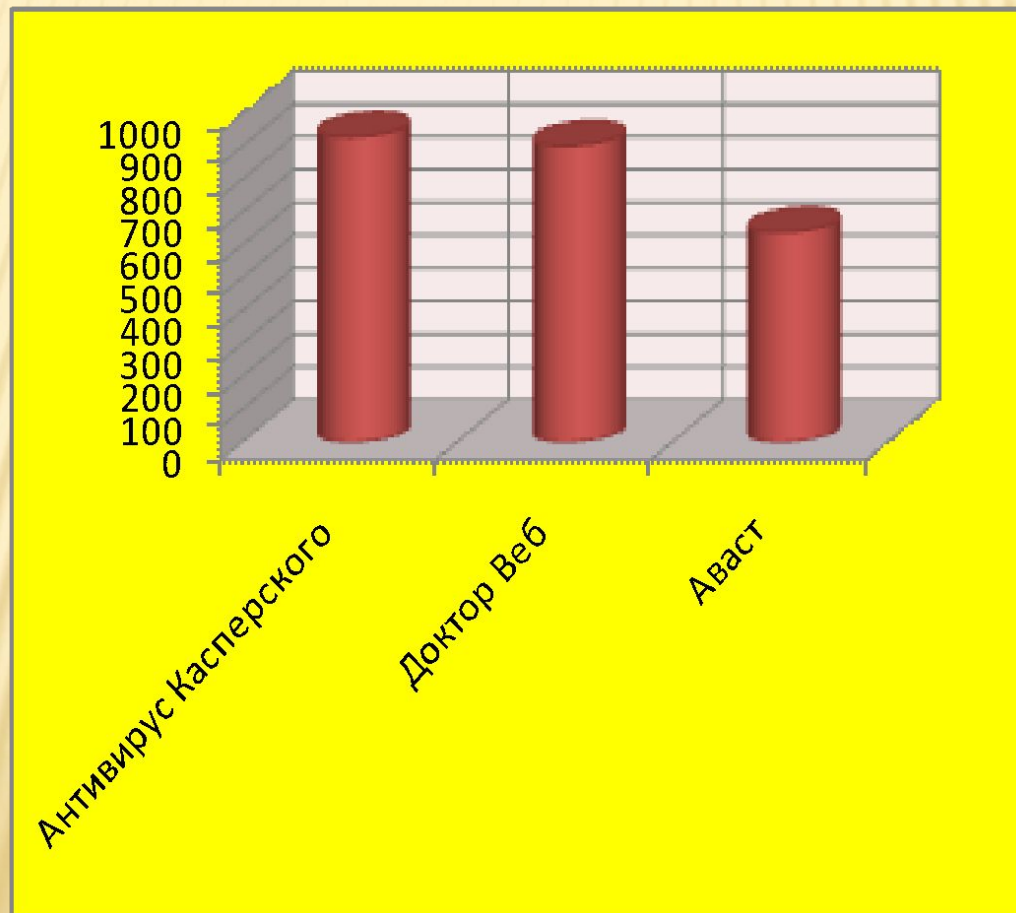
**ТЕСТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПОИСКОВОЙ  
СИСТЕМЫ ЯНДЕКС  
КАКОЙ АНТИВИРУС ЛУЧШЕ?**



<b>Kaspersky</b>	<b>253 (33.82%)</b>
NOD 32	223 (29.81%)
Dr.Web	78 (10.43%)
Norton	20 (2.67%)
McAfee	6 (0.80%)
Panda	15 (2.01%)
Avast	128 (17.11%)
AVG	7 (0.94%)
AVZ	6 (0.80%)
от Agnitum'a	7 (0.94%)
Barricade	1 (0.13%)

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ПРОВЕДЕННЫХ В 2007-2008 ГОДУ  
СТУДЕНТАМИ НОВОСИБИРСКИХ ВУЗОВ:**

- I место - Антивирус Касперского, 930 баллов**
- II место - Доктор Веб, 903 балла**
- III место - Аваст, 640 баллов**



# ВЫВОД

Лидерами по  
результатам

исследования стали:



- AVP = **Antiviral Toolkit Pro**  
([www.avp.ru](http://www.avp.ru)) – Е. Касперский



- DrWeb ([www.drweb.com](http://www.drweb.com)) – И. Данилов



- Avast Home  
([www.avast.com](http://www.avast.com))



- NOD32  
([www.eset.com](http://www.eset.com))

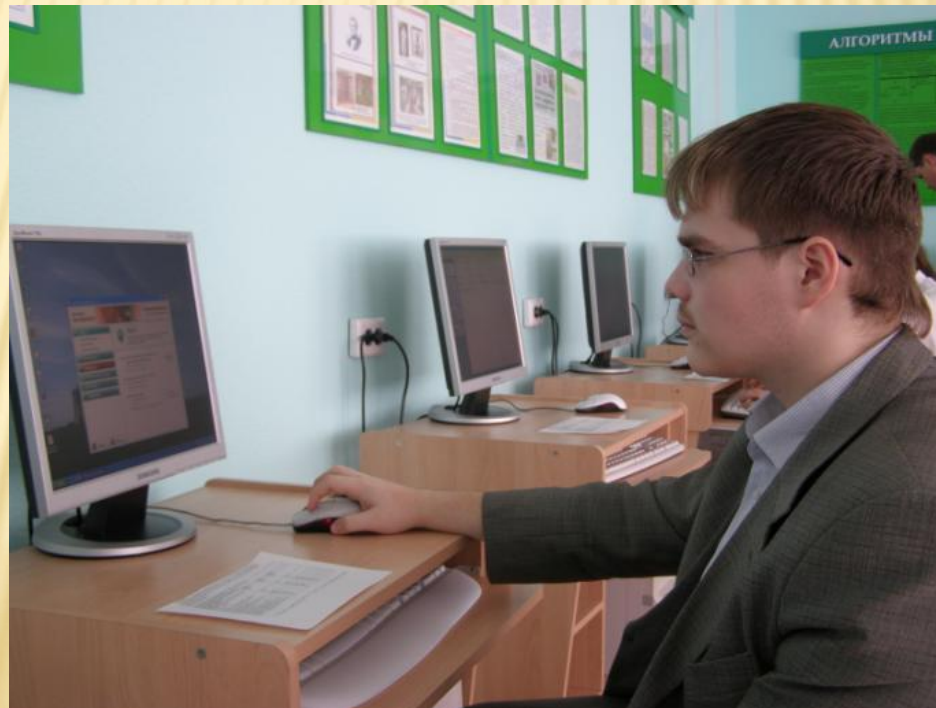


- Norton Antivirus  
([www.symantec.com](http://www.symantec.com))

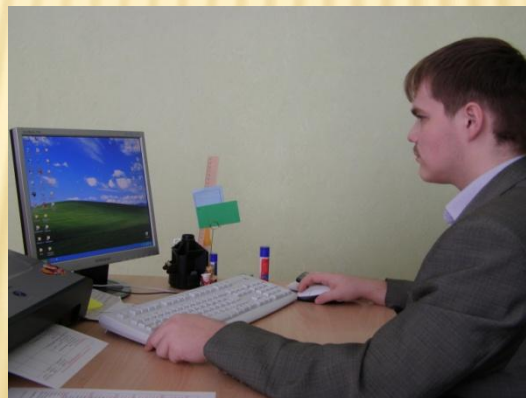
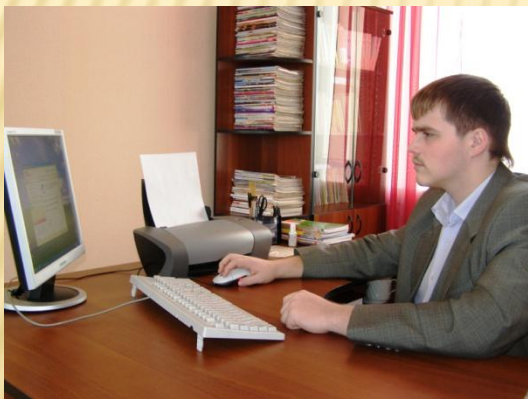




- Я провел тестирование антивирусной программой Доктор Веб компьютеров на наличие вирусов в следующих кабинетах нашей школы.
- В Кабинете информатики на компьютере учителя установлена программа: Антивирус Касперского. Обновляются вирусные базы. Вирусов не обнаружено.
  - В Кабинете Завучей на компьютере заместителя директора по учебно-воспитательной работе установлена программа: Антивирус Касперского. Обновляются вирусные базы. Вирусов не обнаружено.
  - В Кабинете информатики на компьютере ученик 4 установлена программа: Антивирус Авест. **Обнаружено 2 вируса.**
- Причина:** Не обновлялись вирусные базы.



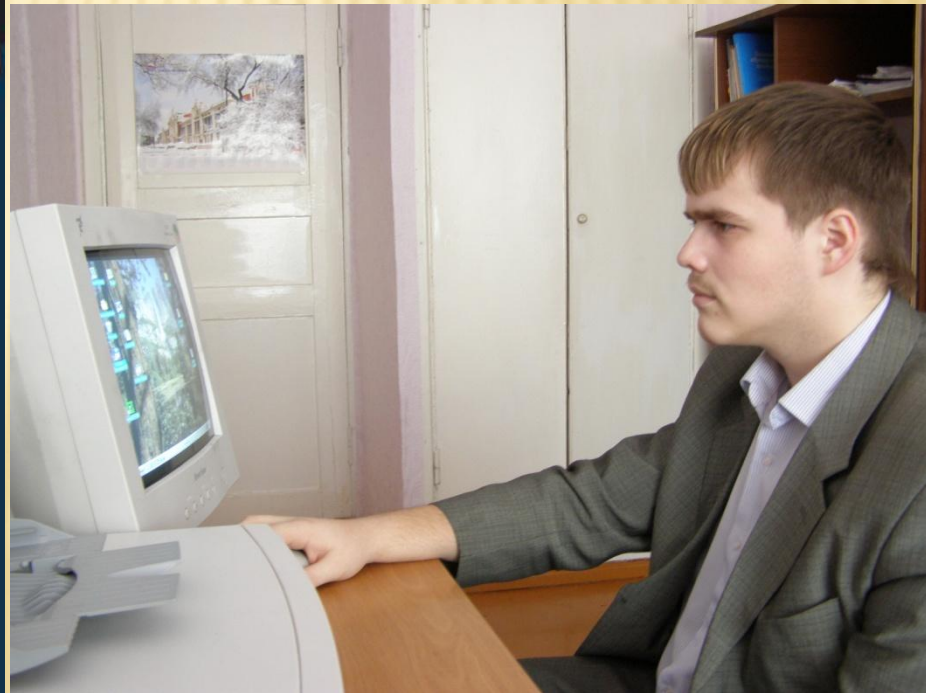
- В кабинете психолога на компьютере установлена программа: Антивирус Аваст. **Обнаружен 1 вирус.**  
**Причина:** Не обновлялись вирусные базы
- В кабинете Социального педагога на компьютере установлена программа: Антивирус Касперского. Обнаружен 1 вирус:  
**Причина:** Не обновлялись вирусные базы.
- В кабинете детской организации «Радуга» на компьютере установлена программа: Антивирус Аваст. Обнаружено 2 вируса:  
**Причина:** Не обновлялись вирусные базы.
- В кабинете информатики компьютер ученик 11 на одну неделю был оставлен без антивирусной защиты. При тестировании в нем было обнаружено 12 вирусов.  
**Причина:** Не установлена антивирусная программа.





## **Вывод**

Анализируя результаты исследования на базе школы-интерната № 18, можно сделать вывод, что гипотеза подтвердилась. Проверка антивирусными программами и систематическое обновление вирусных баз препятствует проникновению и распространению компьютерных вирусов.



## **Заключение**

Подводя итог своей работы, хочу напомнить, что компьютерные вирусы были и остаются одной из наиболее распространенных причин потери информации и сбоев операционной системы. Чтобы избежать этого, нужно обязательно использовать антивирус. Я рекомендую вам использовать антивирусную программу, которая входит в пятерку лучших:

**AVP = Antiviral Toolkit Pro ([www.avp.ru](http://www.avp.ru)) – Е. Касперский**

**DrWeb ([www.drweb.com](http://www.drweb.com)) – И. Данилов**

**Avast Home ([www.avast.com](http://www.avast.com))**

**NOD32 ([www.eset.com](http://www.eset.com))**

**Norton Antivirus ([www.symantec.com](http://www.symantec.com))**

Хочу напомнить, что среди этих программ только одна является бесплатной это **Avast Home**. Стоимость остальных составляет примерно около 1,5 тысяч рублей на один год.

Не забывайте периодически обновлять антивирусную программу. Антивирусные сканеры способны защищать только от тех компьютерных вирусов, данные о которых содержатся в антивирусной базе.