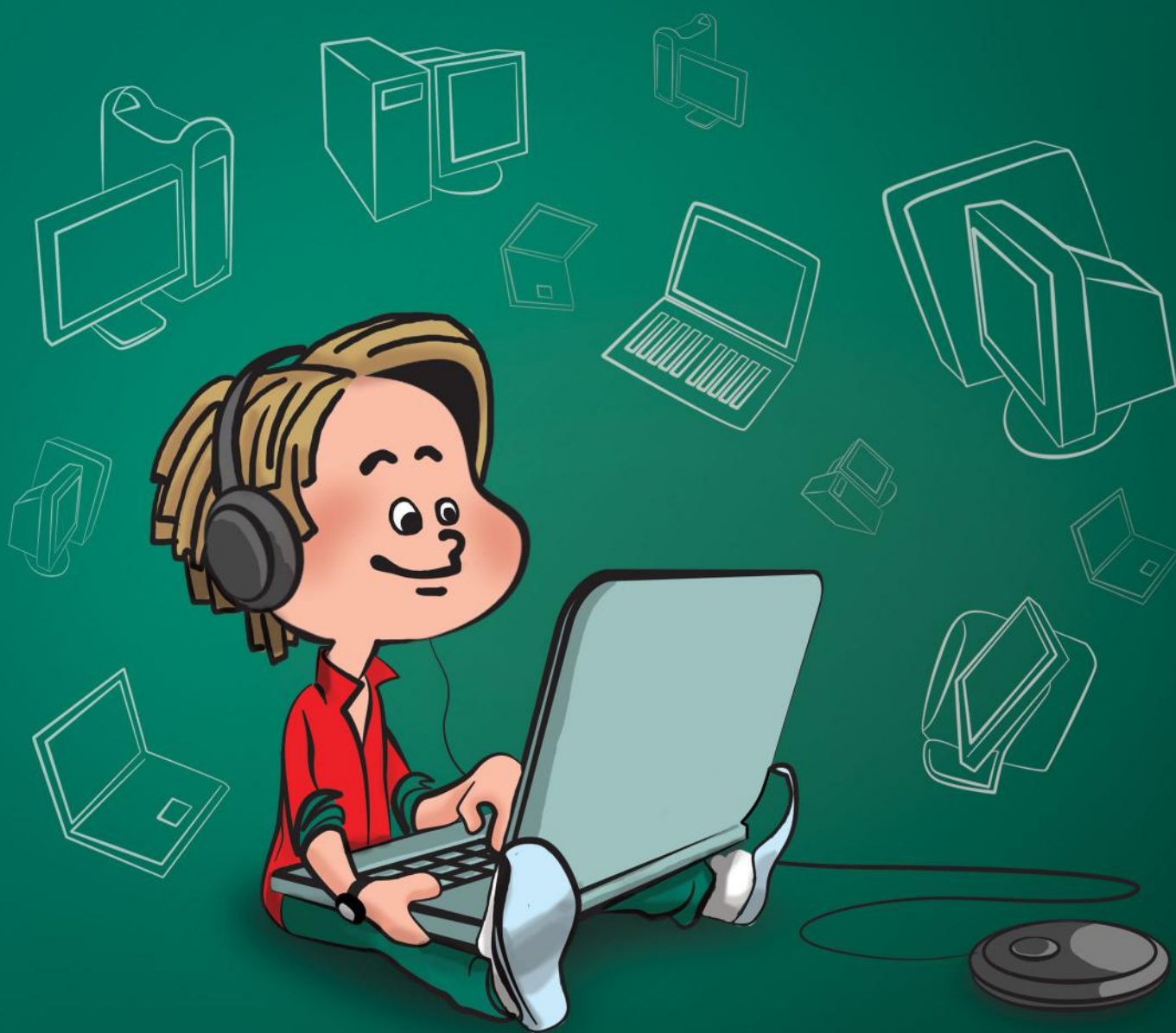


АЗБУКА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Г. Э. Курис



KASPERSKY

Дорогие ученики!

Эта книга написана Галиной Эдуардовной Курис, учителем информатики начальной школы ЦО N 1840 г. Москвы совместно с сотрудниками «Лаборатории Касперского» – известного производителя компьютерной защиты от вирусов и спама. Эта книга написана для того, чтобы научить вас грамотной, а главное – безопасной работе на компьютере и в Интернете. Вы наверняка уже умеете работать с компьютером, загружаете книги и музыку из Всемирной сети, общаетесь и играете с друзьями через Интернет – и даже не подозреваете, какие опасности могут подстергать вас! Несмотря на то что в компьютерном мире всё кажется «ненастоящим», угрозы, которые оттуда исходят, могут быть самыми что ни на есть реальными. Есть опасность, что ваши данные (телефонный номер, учётная запись в «скайпе», ICQ или «ВКонтакте») попадут в чужие руки, а это может иметь очень печальные последствия и для вас самих, и для ваших друзей. Есть и опасность, что ваш компьютер окажется заражён вирусом, и на нём будут испорчены ваши программы и данные, либо что ваш компьютер станет «зомби», которым через Интернет управляет злоумышленник – хакер.

Вашим сопровождающим по этому виртуальному миру станет мальчик Женя. Вместе с ним вы узнаете о правилах интернет-гигиены и о компьютерных «болезнях», научитесь лечить ваш компьютер и узнаете много нового и интересного.

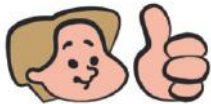
Я уверен, что вы подружитесь с ним!

С уважением,
Евгений Касперский,
генеральный директор «Лаборатории Касперского»

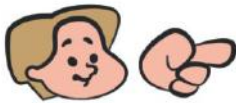
Самое важное Женя подскажет вам с помощью маленьких картинок-указателей.



Вопросы и задания для проверки ваших знаний



Интересная информация



Важное замечание

Уважаемые читатели! Все ваши предложения и пожелания вы можете присылать по адресу school@kaspersky.com.

Нам важно ваше мнение!

СОДЕРЖАНИЕ

	ДАВАЙТЕ ПОЗНАКОМИМСЯ!	5
<i>Занятие 1</i>	КОМПЬЮТЕР И ИНФОРМАЦИЯ	6
	Как и почему информация может быть испорчена или даже уничтожена	8
<i>Занятие 2</i>	КОМПЬЮТЕР И ПРОГРАММЫ	12
<i>Занятие 3</i>	ИНТЕРНЕТ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ	16
	Что такое Интернет	18
<i>Занятие 4</i>	ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА В КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЯХ. СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ. ICQ	21
	Что такое электронная почта и как с ней работать	21
	Что такое социальные сети и ICQ	24
<i>Занятие 5</i>	ВРЕДОНОСНЫЕ ПРОГРАММЫ	27
	Признаки заражения компьютера	27
<i>Занятие 6</i>	ВРЕДОНОСНЫЕ ПРОГРАММЫ (продолжение)	30
	Что такое программы-вирусы	30
	Что такое «троянские программы» и откуда они берутся	32
	Что такое компьютерные черви	34
<i>Занятие 7</i>	СПАМ	37
	Что такое спам	37
	Чем плох спам	38
	Как избежать спама	40
<i>Занятие 8</i>	КАК РАБОТАЮТ ВРЕДОНОСНЫЕ ПРОГРАММЫ	43
	Как вредоносные программы попадают в компьютер	43
	Как работают вредоносные программы	45
<i>Занятие 9</i>	КАК ЗАЩИТИТЬ КОМПЬЮТЕР	49
	Компьютерная гигиена	50
<i>Занятие 10</i>	АНТИВИРУСНАЯ ПРОГРАММА	54
	Как работает антивирус	54
<i>Занятие 11</i>	АНТИВИРУСНАЯ ПРОГРАММА	
	Лабораторная работа	62
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	66
	ВИКТОРИНА	67
	СЛОВАРЬ	69

ДАВАЙТЕ ПОЗНАКОМИМСЯ!



Дорогие друзья!

Давайте познакомимся: меня зовут Женя . Я, как и вы, учусь в начальной школе и изучаю информатику.

Работа на компьютере помогла нам с вами многое узнать о том, как он устроен и как обрабатывает различную информацию. Но ещё мы узнали, что информация может быть полезной или вредной. Вредная информация может помешать работе компьютера.

Давайте теперь вместе более подробно разберёмся, как защитить компьютер от вредной информации! Из этой книги мы с вами узнаем:

- что информация – это очень большая ценность, и её надо защищать;
- отчего и как «болеют» компьютеры;
- что такое вредоносные программы («компьютерные болезни»), откуда они берутся и как действуют на работу компьютера;
- кто и как «лечит» компьютеры;
- какие правила нам необходимо соблюдать, чтобы наш компьютер не «Заболел».

КОМПЬЮТЕР И ИНФОРМАЦИЯ

Занятие 1

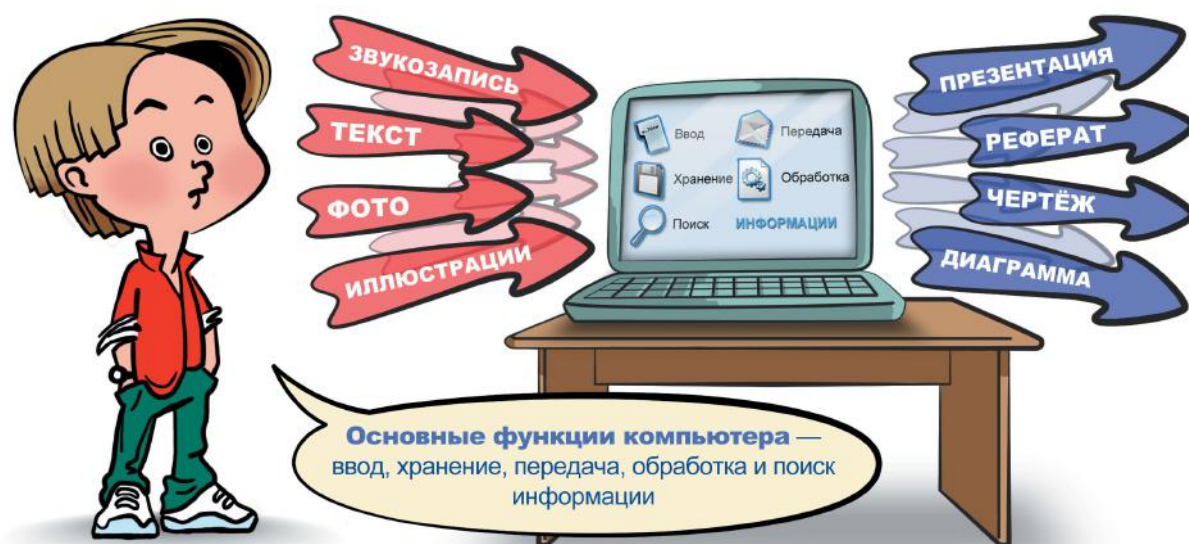


Когда-нибудь историки непременно скажут, что компьютеры оказались одним из величайших достижений человечества XX века. Удобные персональные компьютеры появились совсем недавно, но сегодня без них уже почти невозможно представить нашу жизнь. У них множество самых разных практических применений: от увлекательных игр до управления сложными машинами-станками и роботами. В настоящее время компьютеры можно встретить буквально повсюду: в школе и дома, на работе и в магазинах, в библиотеках и музеях, банках и издательствах.

На компьютере можно быстро обрабатывать текст, хранить много фотографий и видеофильмов, а используя Интернет – искать разнообразную информацию и посылать письма в любые города нашей планеты.

На компьютере можно рисовать, «Оживлять» графические изображения, конструировать мультфильмы, сочинять мелодии и даже получать такие фантастические звуки, которых не бывает в природе. С каждым днём у компьютеров появляются всё более новые мощные и полезные функции.

На уроках информатики мы узнали, что компьютеры имеют дело с информацией. На компьютерах мы можем создавать, хранить, передавать на другие компьютеры и обрабатывать разнообразную информацию. Компьютеры управляют работой машин, станков и различных устройств тоже с помощью информации. От этого зависит правильная работа различных организаций, банков, заводов и фабрик, быстрота поиска и сохранность важной информации.

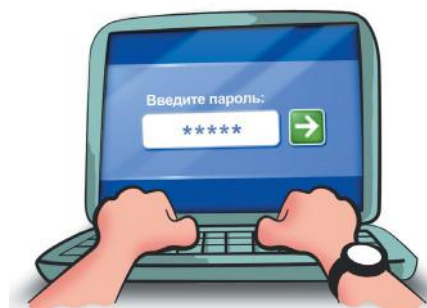


Как и почему информация может быть испорчена или даже уничтожена



В современном мире информация имеет определённую, а часто — очень высокую ценность. Как и любую ценность, информацию нужно **защищать**

Ребята! Давайте ответим на вопрос: как может быть испорчена информация на компьютере?



Это может произойти, если к информации получит доступ посторонний человек, имеющий злые намерения, стремящийся нанести вред вам и вашей информации. Поэтому нужно защитить компьютер от постороннего вмешательства. Для этого на компьютере устанавливают пароль персонального пользователя. Пароль – это слово или просто набор букв и цифр, которые известны только самому пользователю компьютера.

Эту информацию о пароле никому нельзя передавать!



Нечаянный вред информации может нанести любой человек – даже ваш ДРУГ, не умеющий обращаться с компьютером. При неаккуратной или неумелой работе с информацией вы можете случайно стереть её. Для защиты от таких случайных или поспешных действий предусмотрен специальный запрос компьютера. Обычно он выглядит так: «Вы действительно хотите удалить информацию?» Пользователь ещё раз задумается, и если поймёт, что его действия ошибочны, может ответить «нет», чтобы отказаться от выполнения этих действий.

Порча информации может произойти и в результате сбоя в работе компьютера. Часто потеря информации происходит при нарушении правил выключения компьютера.

Запомните: перед выключением компьютера нужно обязательно сохранить всю информацию, с которой вы работаете, а компьютер надо выключать с помощью кнопки Пуск, а не просто выдёргивать из розетки шнур питания!



Но основная опасность потери или порчи данных на вашем компьютере связана с проникновением в него разрушительной информации извне, – например, в полученном электронном письме, при загрузке Интернет-сайта, при скачивании информации из Интернета, а также при использовании чужих носителей информации.



Именно в эти моменты ваш компьютер подвергается риску быть «Зараженным» разрушительной информацией. из-за чего все ваши данные могут быть безвозвратно испорчены. Не используйте чужие носители информации. не проверив, что на них нет вредной информации! Прежде чем скачать информацию с незнакомого сайта, посоветуйтесь с родителями или с учителем! Не открывайте письма, полученные с незнакомого адреса или вызвавшие у вас недоверие! А о том, как проверить наличие вредной информации, мы и поговорим дальше.





Вопросы и задания

1. С чем работают компьютеры?

2. Где используются компьютеры?

3. Почему нужно защищать информацию?

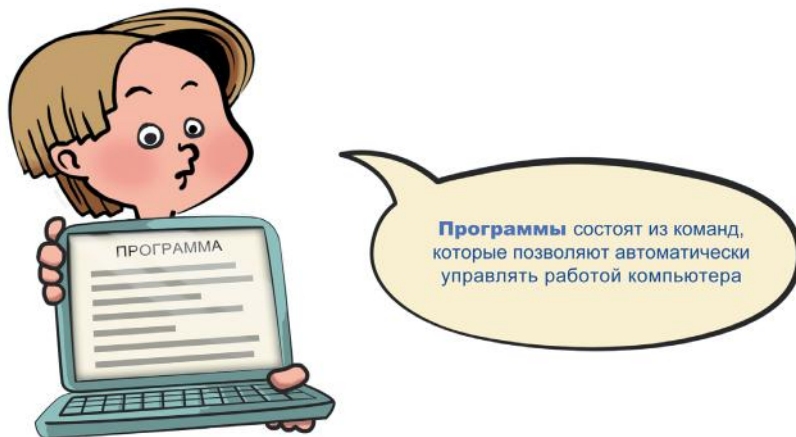
4. К своему рассказу Женя составил схему «Защита информации». Внимательно рассмотрите схему. Расскажите подробно, от чего нужно защищать информацию.



КОМПЬЮТЕР И ПРОГРАММЫ

Занятие 2

На уроках информатики мы узнали, что работой компьютера управляют разнообразные программы.



Программы для компьютеров пишут программисты. К большому сожалению, среди них есть злоумышленники, которые нарушают правила работы с информацией и используют свои знания для плохих целей. Так появились программы, которые, попадая в компьютер, начинают работать самостоятельно, без разрешения персонального пользователя, и наносят компьютеру вред, часто – непоправимый.



Иногда такие программы не приносят особого вреда, и их можно расценивать как информационное хулиганство. Но чаще всего они приводят к потере информации или к её частичному изменению, приводящему в итоге к разрушению информации на компьютере или к её воровству. Такое вмешательство в работу компьютера является информационным преступлением!

Все мы являемся гражданами **Российской Федерации**. Свод правил, по которым мы живём, представлен **в Федеральном законе**.

Вы, конечно, знаете, что нельзя брать чужое без разрешения хозяина, уносить покупки из магазина, не заплатив за них, или угонять автомобили. Так как информация в современном обществе тоже является собственностью, то существует **закон для защиты информации**. Вот что является преступлением с точки зрения этого закона:

- взлом чужого пароля (защиты чужой информации),
- умышленное уничтожение чужой информации,
- намеренное негативное искажение информации о человеке,
- кража чужой информации,
- умышленное изменение информации, приводящее к сбоям в работе компьютера.



Обо всём этом нужно знать и выполнять законы, то есть быть законопослушными гражданами России.

На следующих занятиях мы подробно поговорим о том, какие бывают вредоносные программы и какой ущерб работе компьютера они приносят.



Вопросы и задания

1. Как компьютер работает с информацией?

2. Какие программы пишут программисты?

3. Что такое информационное преступление?

4. В Цветочном городе- праздник. Незнайке поручили разослать всем жителям города приглашения с таким текстом: «Дорогие друзья! Приглашаем вас на чай и праздничный пирог. Приходите ровно в шесть. Знайка»,

Незнайка подумал, что если соберутся все жители Цветочного города, то ему достанется только маленький кусочек пирога. Тогда он решил чуть-чуть изменить текст и написал в приглашении: «Дорогие друзья! Приглашаем вас на чай и праздничный пирог. Приходите ровно в семь. Знайка» Теперь-то уж точно он наестся вдоволь!

Какое информационное преступление совершил Незнайка (обведите номер правильного ответа):

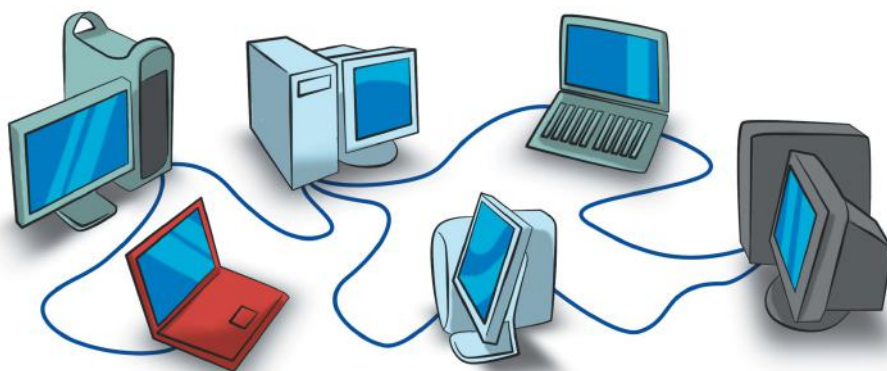
- 1) Умышленное уничтожение информации
- 2) Кража чужой информации
- 3) Умышленное изменение информации

ИНТЕРНЕТ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Занятие 3

В школе, а может быть, и у ваших родителей на работе компьютеры соединены между собой в **компьютерную сеть**. Такая сеть называется **локальной вычислительной сетью**.

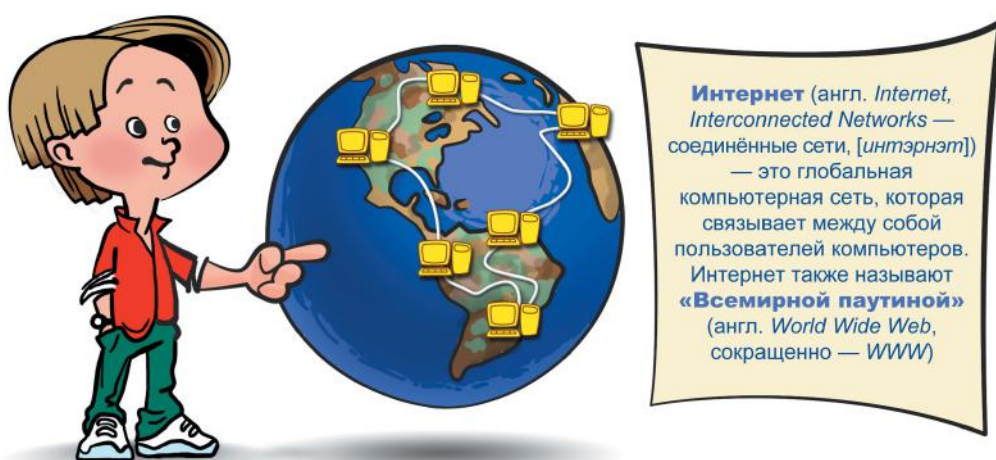
КОМПЬЮТЕРНАЯ СЕТЬ



По такой сети можно обмениваться различной информацией в пределах класса в школе или между разными отделами офиса. Для этого достаточно получить **пароль доступа к сети** и использовать **ресурсы компьютеров**, входящих в компьютерную сеть. Этими ресурсами являются **жёсткие диски компьютеров**, на которых хранится вся информация каждого из компьютеров – участников локальной сети.



Локальные сети также могут соединяться между собой, образуя сообщество сетей. Самая большая и самая известная на сегодня глобальная вычислительная сеть — это **Всемирная сеть Интернет** или, как её ещё называют, Всемирная паутина.



Что такое Интернет



Интернет является наиболее известным и общепризнанным средством доступа к информации, имеющейся на различных компьютерах – «участниках» этой «паутины». Обычно информация в Интернете выглядит похоже на страницы книги. Эти страницы могут содержать текст, рисунки и ссылки (переходы на другие страницы). Просто щёлкнув мышью по такой ссылке, можно перейти с одной страницы на другую. Эта новая страница может находиться на компьютере в любой точке земного шара. Страницы информации в Интернете называются сайтами. Каждый сайт имеет своё имя, которое состоит из имени домена (это – специальное имя сайта) и признака страны. В России сайты имеют признак .RU (.РФ), а все такие русскоязычные сайты вместе называются Runet (Рунет) – российская сеть сайтов.



Веб-сайт (англ. *website*: от *web* — «паутина», «сеть» и *site* — «место», то есть буквально — «место в сети») или просто **сайт** — это объединённая под одним адресом совокупность документов и другой информации, расположенных в Интернете

Интернет изменил и способы общения между людьми. Раньше были изобретены почта, телеграф, телефон, и каждый новый способ взаимодействия людей становился всё более быстрым и удобным. Всемирная паутина по удобству и скорости работы превзошла даже телефон. Она позволяет быстро связаться с друзьями и родственниками, с коллегами, деловыми партнерами и т. д., находящимися в разных частях света. Причём по Интернету можно не только переписываться, но и общаться с коллегами и друзьями при помощи звуковых и видеоконференций. Во Всемирной паутине можно найти различную информацию- не только текст и изображения, но и видеозаписи и звуковые фрагменты. Интернет также предлагает своим пользователям массу новостей, познавательных, образовательных, профессиональных (по роду профессиональной деятельности людей) и других информационных ресурсов.

В Интернете пользователи осуществляют поиск разнообразной информации. Кроме того, в Интернете часто устраиваются так называемые «онлайновые» конференции, выставки, интервью и т. п. Обычный, «домашний» пользователь имеет возможность с помощью Интернета не только заказать любой товар с доставкой на дом или узнать погоду, но и получить консультацию юриста, врача, учителя, да и просто пообщаться с друзьями.



Вопросы и задания

1. Что такое Интернет?

2. Как представлена информация в Интернете?

3. Как раньше люди общались между собой? Как Интернет изменил способ общения людей? Нарисуйте про это картинку.

A large empty rectangular box with a thin black border, intended for drawing a picture related to the question above.

4. Расскажите, какую информацию можно найти в Интернете

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА В КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЯХ. СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ. ICQ

Занятие 4

Что такое электронная почта и как с ней работать



Ребята! У вас, конечно же, много друзей, и вам наверняка нравится с ними общаться. Хорошо, когда друг рядом. А если ваши друзья живут далеко – в другом городе или даже в другой стране? Тогда на помощь приходят телефон и почта.

Давайте вспомним, что нужно сделать, чтобы отправить обычное бумажное письмо. Нам понадобится написать текст письма и вложить его в конверт. На конверте нужно написать точный адрес того, кому мы отправляем письмо. Далее нужно опустить письмо в почтовый ящик. Почтовая служба доставит письмо по адресу, а в дом вашему другу его принесёт почтальон. Такая переписка может занять очень много времени – от недели до месяца.

А можно написать **электронное письмо**, которое дойдёт до вашего друга всего через несколько секунд!

Давайте проследим путь такого электронного письма.

Чтобы отправлять электронные письма, нам понадобится почтовый ящик на компьютере, – конечно же, электронный! Со своего электронного почтового ящика (личной почты на компьютере) мы отправляем электронный текст письма на почтовый ящик нашего друга, расположенный на его компьютере. У каждого пользователя личный почтовый ящик имеет свой индивидуальный адрес, поэтому все почтовые ящики в Интернете имеют разные имена. Кроме того, когда вы заводите личный почтовый ящик на компьютере, вы указываете пароль доступа к нему. Без этого пароля чужой пользователь не сможет получить доступ к вашей почте. Только персональный пользователь сможет открыть и прочитать письма на своём компьютере!

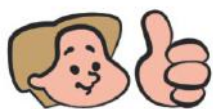


Электронная почта (англ. E-mail, сокращенно от electronic mail) — способ передачи информации в компьютерных сетях

По сети Интернет от одного компьютера к другому почтовое сообщение передаётся в виде информации, пока не попадёт на компьютер другого пользователя – вашего друга. К письму можно прикрепить дополнительное **информационное вложение**: картинки, тексты, музыку, видео и другие файлы.

Для реализации обмена электронными письмами в Интернете есть специальная электронная почтовая служба- почтовый сервер. Вы можете создать свой электронный почтовый ящик на любом доступном вам почтовом сервере, а работать с этим почтовым ящиком вы будете на своём компьютере при помощи специальной почтовой программы.

Узнайте, какое имя у почтового ящика вашей школы. В этом имени сначала записано название ящика, потом – значок @ («at» или «собачка») и после него – имя почтового сервера.

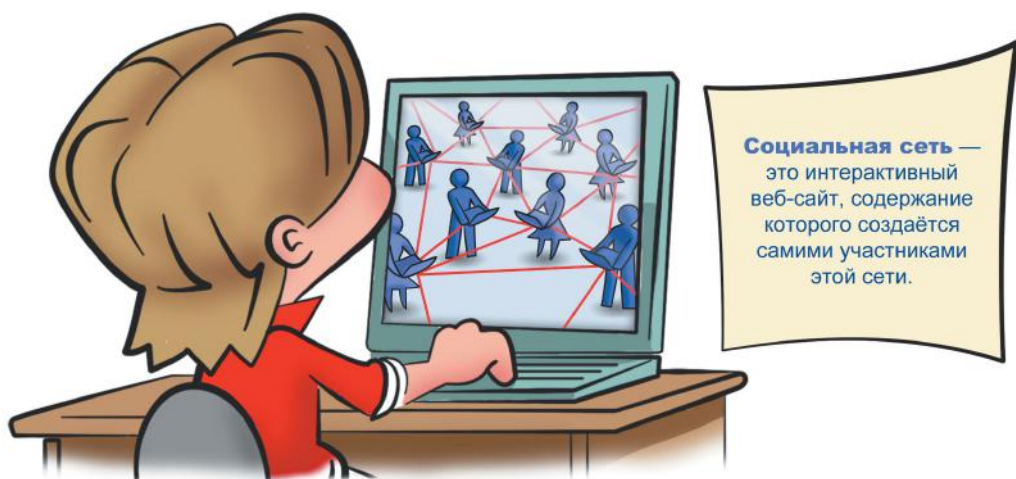


Интересные факты

- @ Электронная почта считается самой старой службой Интернета. Сам Интернет появился, когда в 1971 году американский инженер Рэй Томлинсон впервые сумел отправить с одного компьютера на другой короткое текстовое письмо. А сегодня электронную почту можно читать даже на мобильных телефонах.
- @ Электронная почта объединяет в себе телефон, автоответчик, факс и заменяет обычную бумажную переписку, экономя при этом тонны бумаги, деньги и время.
- @ Работа электронной почты не зависит от вашего местонахождения и от времени суток. Вы можете вести переписку с пользователем, который находится в любой точке земного шара: даже если его нет на месте, его компьютер сам получит ваше электронное письмо, а ваш друг прочитает его, когда сможет.

Что такое социальные сети и ICQ

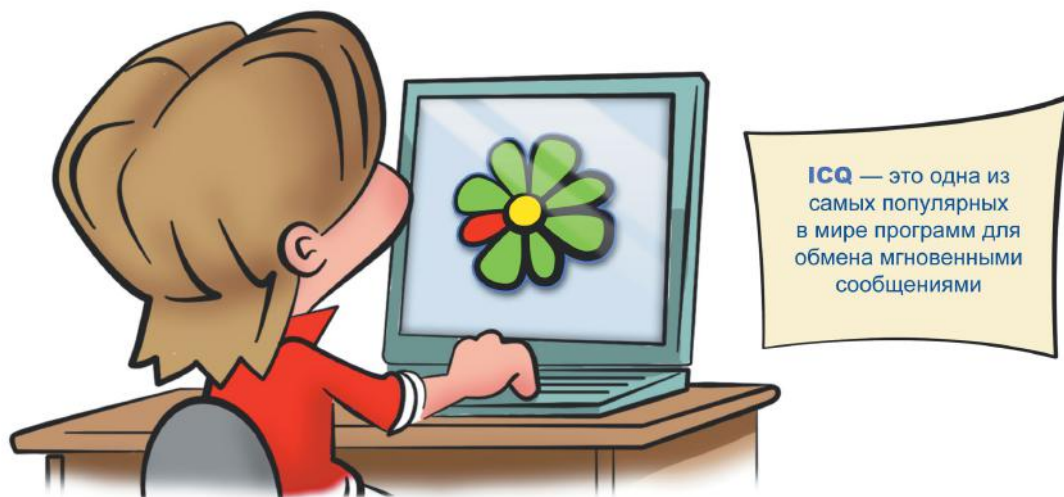
Сегодня всё более популярными становятся социальные сети, например: «ВКонтакте», «Одноклассники» и др.



Существуют и социальные сети, созданные специально для детей, например: «Смешарики», «Бибигон», «CiassNet» и другие.

Социальная сеть, которая объединяет учащихся разных школ из разных городов, позволяет им находить друзей по интересам и общаться с ними, обмениваясь текстовыми сообщениями и файлами. Дети могут играть в онлайн-игры, вести дневники, размещать фотографии и видеоматериалы.

Другая интересная возможность в Интернете – это сети для мгновенного обмена короткими сообщениями. Например: ICQ, MSN и другие. В отличие от электронной почты здесь оба пользователя должны быть в Интернете, чтобы сразу читать и писать друг другу сообщения.



ICQ — это одна из самых популярных в мире программ для обмена мгновенными сообщениями

Преимущества мгновенного обмена сообщениями перед электронной почтой очевидны: быстрота отправки, возможность общаться с десятками и сотнями людей одновременно.



Вопросы и задания

1. Что такое электронная почта?

2. Зачем нужен личный почтовый ящик? Как он защищает вашу информацию от доступа чужого пользователя?

3. Расскажите, как электронное письмо путешествует с одного компьютера на другой. Нарисуйте картинку со схемой и покажите стрелками на ней путь электронного письма.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for drawing a diagram of an email's path between computers.

ВРЕДНОСНЫЕ ПРОГРАММЫ

Занятие 5

Сегодня я услышал интересный разговор двух мальчиков. Один рассказывал другому, что с его компьютером случилась беда: компьютер «заболел». Об этом ему утром сказала мама.

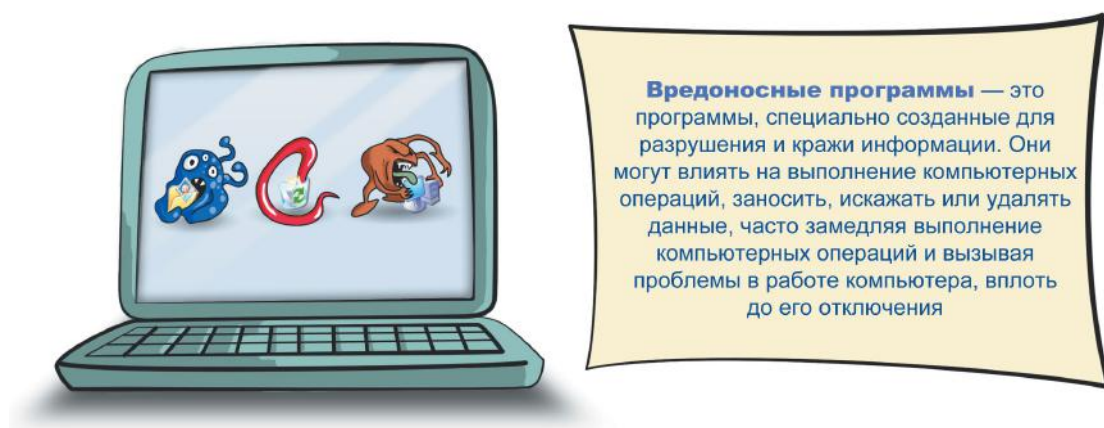
- Как же компьютер мог заболеть, он же железный, – не понял его друг. – Заржавел он, что ли?
- Конечно, нет, – вступил я в разговор. – Компьютеры «болеют» особыми, «компьютерными» болезнями. Вот как это происходит.



Признаки заражения компьютера

- Неожиданно программы перестают работать или работают с ошибками.
- Происходит произвольный, без вашего участия, запуск на компьютере каких-либо программ.
- На экран выводятся разные посторонние символы и сообщения, появляются странные видео- и звуковые эффекты.
- Работа компьютера замедляется, некоторые компьютерные диски оказываются испорченными.
- Пароли для доступа в программы (например, в электронную почту) больше не подходят.
- Друзья или знакомые говорят вам о сообщениях от вас, которые вы не отправляли.
- Компьютер при включении не загружается.

Что же произошло с компьютером? Скорее всего, в компьютер попала **вредная информация**, которую занесли в него **вредоносные программы**.



В этом случае часто говорят так: «Компьютер заражён **вирусом**».

Однако на самом деле вирусы – это только небольшая часть огромного числа вредоносных программ.





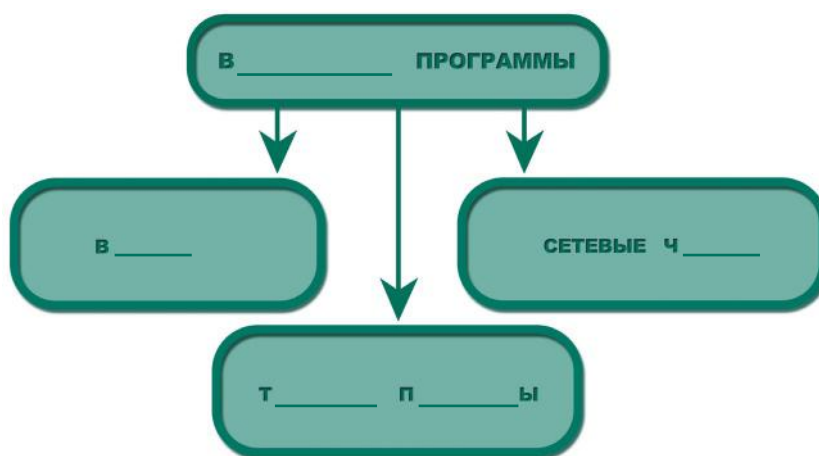
Вопросы и задания

1. Чем «болеют» компьютеры?

2. Как узнать, что ваш компьютер «заболел»?

3. Что такое вредоносные программы? Дайте определение.

4. Дополните схему.



5. Закончите предложение, выбрав правильные варианты его продолжения: **Признаки заражения компьютера – это**

- На экране появляются странные картинки или сообщения
- Компьютерные программы работают с ошибками
- Компьютерные часы спешат или опаздывают
- Работа компьютера замедляется

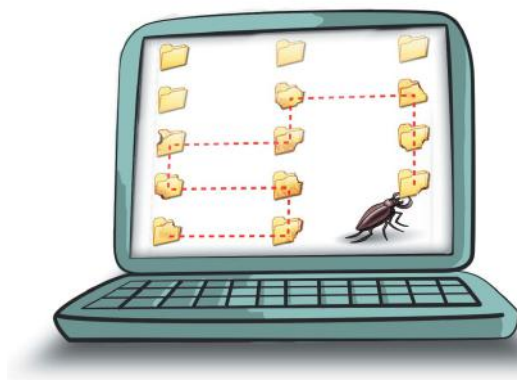
ВРЕДНОСНЫЕ ПРОГРАММЫ

Занятие 6 (продолжение)

Итак, к вредоносным программам относятся не только вирусы, но и троянские программы и сетевые черви.

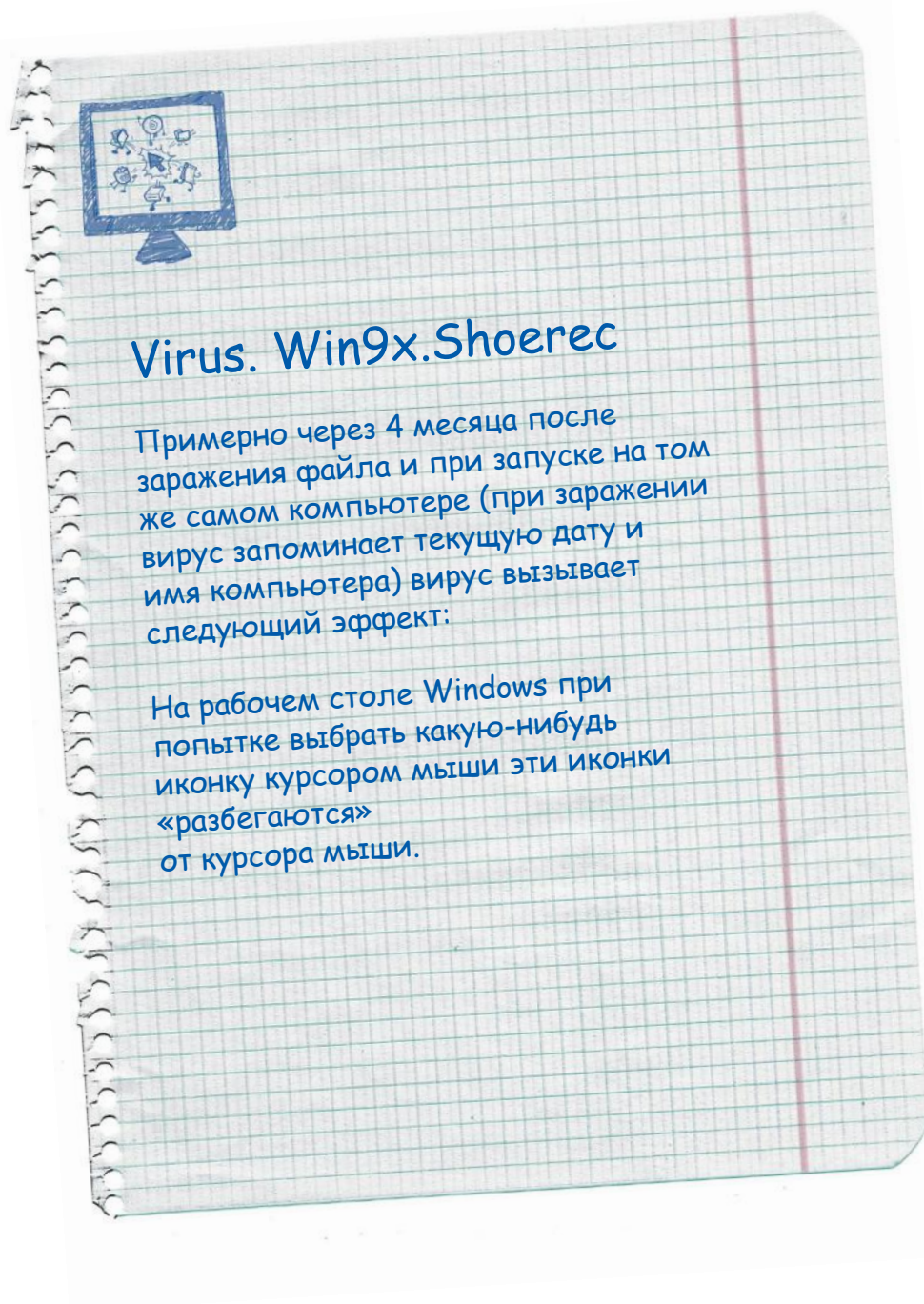
Что такое программы-вирусы

Вирусы – это особым образом написанные программы, способные к размножению. Они, добавляя свой код в полезные программы, изменяют работу этих программ. После такого заражения полезная программа сама становится носителем вируса и может заражать все новые и новые полезные программы. Заражение происходит очень быстро, так как компьютер работает с большим количеством программ с огромной скоростью, а если заражённый вирусом компьютер находится в компьютерной сети, то вирус может быстро распространяться и на другие компьютеры вместе с копируемыми по сети заражёнными файлами.



Вирусы — это программы, которые заражают другие полезные программы, добавляя в них свою частичку (**код**)

Это похоже на грипп в школе, когда за несколько дней один школьник может заразить весь класс. Точно так же и один-единственный вирус может заразить все программы на компьютере.





Что такое «тroyанские программы» и откуда они берутся

Название «тroyанская программа» попало в компьютерную реальность из легенды о тroyанском коне – огромном деревянном коне, которого придумал хитроумный грек Одиссей во время войны древних греков с городом Троей.

Война между тroyанцами и данайцами началась потому, что тroyанский царевич Парис украл греческую царицу Елену из города Спарты. Её муж – царь Спарты Менелай со своим братом Агамемноном собрал войско и пошел на город-крепость Трои войной.

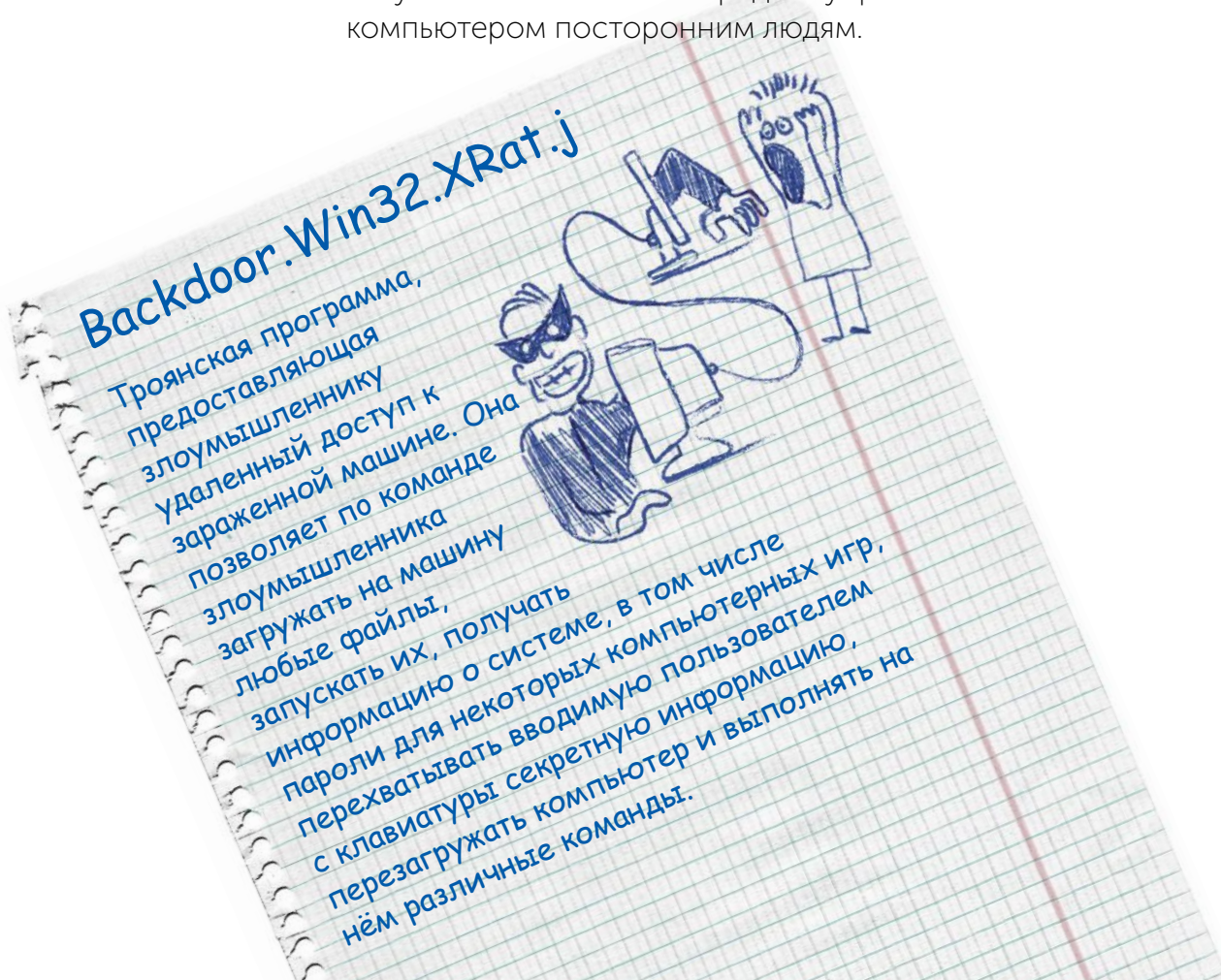
После длительной и безуспешной осады по совету Одиссея греки прибегли к хитрости: они соорудили огромного деревянного коня, спрятали в него самых сильных воинов и оставили его у стен Трои, а сами сделали вид, что уплывают. На боку коня было написано: «Этот дар приносят Афине-воительнице уходящие данайцы».



Тroyанские программы («тroyяны», «тroyянцы») — это безобидные на вид программы, которые незаметно для пользователя несут разрушение информации или нарушают работу компьютера

Троянский жрец Лаокоон, увидев этого коня и зная хитрость данайцев, воскликнул: «Что бы это ни было, я боюсь данайцев, даже дары приносящих!» Но троянцы, не слушая предостережений жреца, втащили коня в город. Ночью греки, прятаясь внутри коня, вышли из него, убили стражу, открыли городские ворота, впустили вернувшихся на кораблях воинов и таким образом захватили Трону.

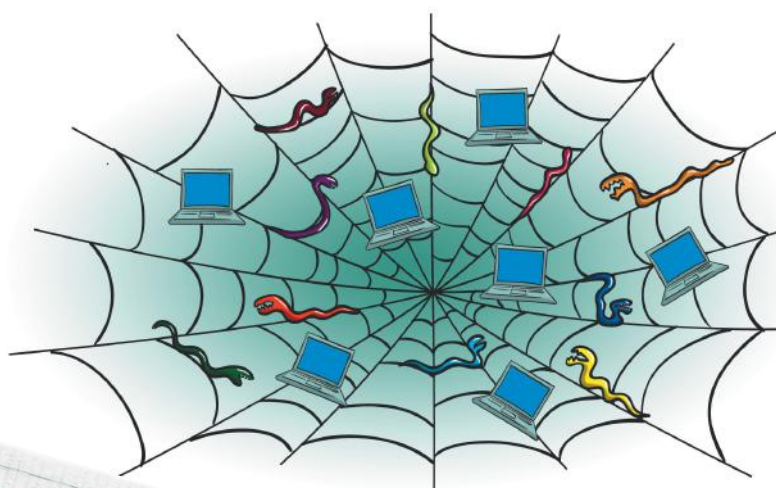
Троянские программы (их ещё называют «троянцами»), в отличие от вирусов, не способны к саморазмножению с помощью других программ. «Троянцы» изначально написаны так, чтобы пользователь не заподозрил в них разрушителя. Например, такая программа «притворяется» игрой, а на самом деле, попадая в ваш компьютер, она выполняет вредоносные действия: стирает важную информацию, крадёт и пересылает информацию злоумышленникам или передаёт управление вашим компьютером посторонним людям.





Что такое компьютерные черви

Вредоносная программа – червь сама по себе не разрушает информацию. Она только неограниченно распространяется, мешая передаче по сети полезной информации, а её копии занимают лишнее место на дисках и в оперативной памяти компьютеров. В итоге компьютер может перестать нормально работать, так как его память окажется полностью занята копиями червя, так что полезные программы не смогут запускаться. Червь распространяется по компьютерной сети, рассылая всем свои копии. Главная цель червя – заразить как можно больше компьютеров. Но нередко черви бывают совмещены с обычными вирусами, разрушающими информацию на заражённом компьютере. Поэтому в сети, заражённой червями, все компьютеры могут быстро выйти из строя и нарушить работу организаций целой страны. Чаще всего черви распространяются через электронную почту, Интернет и различные носители информации (флеш-диски, CD). Так начинается настоящая эпидемия, охватывающая несколько стран и даже континентов.



Сетевые черви
— это вредоносные программы, которые тайком от пользователя быстро распространяются по компьютерной сети

Worm. Win32. Feebs. h

Червь, распространяющийся через Интернет в виде вложений в заражённые электронные письма. Он делает неработоспособными различные антивирусные программы.



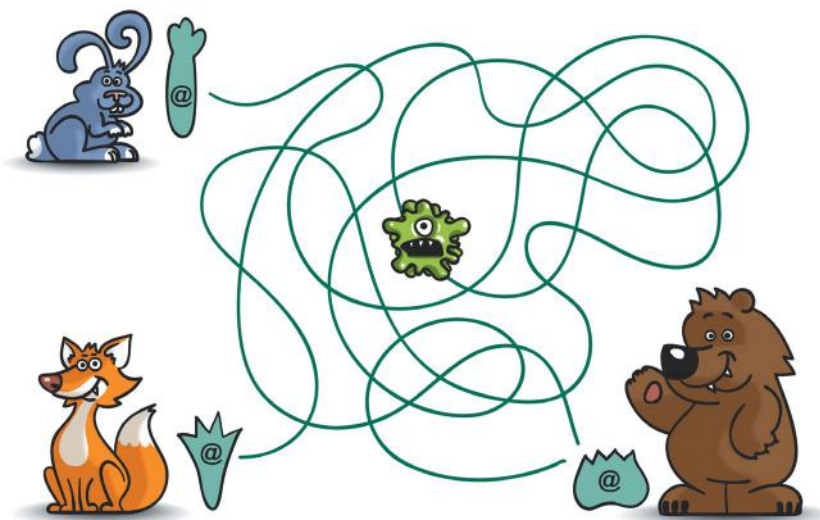
Вопросы и задания

1. Что такое компьютерные вирусы? Какие неприятности они могут причинить?

2. Объясните, почему троянские программы так называются.

3. Чем опасны компьютерные черви?

4. Преимущества электронной почты оценили даже лесные звери. Они придумали себе электронные адреса и теперь пишут друг другу письма. Определите, чьё письмо дошло до адресата, а в чьём письме оказался вирус.





Вопросы и задания (продолжение)

5. Закончите предложение, выбрав правильные варианты его продолжения: **Вредоносные программы – это**

- Программы, которые заражают другие программы, добавляя в них свой код
- Программы, которые раскрашивают картинки
- Программы, которые разрушают нужную информацию, «притворяясь» полезными программами
- Программы, которые исправляют орфографические ошибки.

СПАМ

Занятие 7

Что такое спам

У меня и моих одноклассников очень много друзей, живущих в разных городах. Поэтому мы часто пишем им письма по электронной почте. И конечно, получаем письма от них. Но вместе с нужными, важными письмами от друзей на наши электронные почтовые адреса приходит всё больше и больше ненужной информации. Обычно это различная реклама или объявления, которые мы не запрашивали. Они засоряют почтовый ящик ненужной информацией. Такие письма в сети называются **спамом**.



Спам (англ. *spam*) — сообщения, массово рассылаемые людям, не дававшим согласие на их получение. В первую очередь, термин «спам» относится к электронным письмам с различной рекламой

Давно, еще в 1930-х годах, словом «SPAM» («спам») назывались мясные консервы. Всемирную известность слово «спам» получило из-за навязчивой рекламы этих мясных консервов, где слово «спам» упоминалось более ста раз! Так за словом «SPAM» («спам») закрепилось новое значение, позднее перешедшее в компьютерную терминологию для обозначения назойливых рекламных рассылок.



Чем плох спам

Всего за несколько последних лет спам превратился в серьёзную угрозу для электронной информации. Ведь именно такие сообщения часто несут в себе вредную информацию, заражая ваш компьютер!

Самый большой поток спама распространяется через электронную почту. Часто пользователи просто не обращают на это внимание.

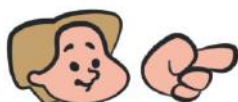
Однако спам тоже несёт угрозу компьютеру:

- Большое количество спама может привести к излишней нагрузке на почтовый ящик, из-за чего ваша почта будет приходить на компьютер значительно медленнее, а ваши расходы за время соединения с Интернетом заметно возрастут.
- С помощью спама часто рекламируют продукцию, о которой нельзя сообщать другими, легальными способами, например, пиратское программное обеспечение. Это влечёт опасность для пользователя, так как пользоваться пиратским программным обеспечением запрещено законом.
- Иногда спам используют, чтобы выманить деньги у получателя электронного письма. Злоумышленники создают ненастоящий сайт, который выглядит точно так же, как, например, сайт известного банка. Рассылая электронные сообщения со ссылкой на такой «поддельный» сайт и с предложением воспользоваться услугой такого «банка», мошенники предлагают пользователю посетить этот сайт и ввести на нём свой пароль к электронному счёту.

Используя его, злоумышленники затем крадут деньги со счёта этого пользователя. Такой тип электронного мошенничества получил название «фишинг» (англ. phishing, от password- пароль и fishing «рыбная ловля», «выуживание»).

- Спам может быть переносчиком вредоносных программ, а злоумышленники специально осуществляют рассылку спама с такими программами по огромному количеству почтовых адресов.





Как избежать спама

Самый надёжный способ борьбы со спамом – не позволить злоумышленникам узнать ваш электронный адрес. Это трудная задача, но некоторые меры предосторожности можно предпринять.

Постарайтесь не оставлять свой адрес электронной почты на подозрительных сайтах.

Выбирая адрес электронной почты, а особенно пароль, следует соблюдать такие правила:

- Пароль не должен быть слишком коротким (лучше всего выбирать его длиной не менее 8 символов)
- В качестве пароля нельзя выбирать дату своего рождения, своё имя или имя кого-то из родственников и друзей, кличку своей собаки и другое, что легко угадать
- Желательно не использовать один и тот же пароль на разных сайтах – особенно на сайтах разной надёжности (например, для вашего почтового ящика и для какого-то форума, на который вы случайно зашли)
- Лучше всего, чтобы пароль состоял вперемешку из латинских букв (строчных и заглавных) и цифр.

Прежде чем зарегистрироваться на Интернет-сайте, проконсультируйтесь с учителем или с родителями, какую информацию о себе можно там сообщать, а какую нельзя.

Никогда не отвечайте на спам и не переходите по содержащимся в нём ссылкам на сайты! Такое действие приведёт к увеличению количества спама и может повлечь заражение вашего компьютера вредоносными программами.



Вопросы и задания

1. Что такое спам?

2. Чем спам угрожает информации на компьютере?

3. Проверьте себя – найдите правильные ответы на ребусы «весёлой переменки» среди следующих слов:

бактерия

оборона

вирус

письмо

щит

защита

сообщение

микроб

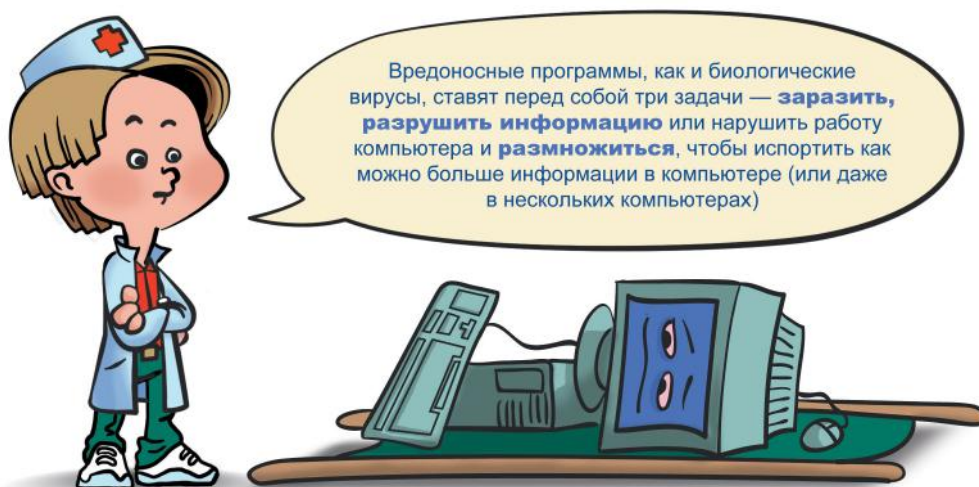
информация

Обведите найденное слово.

КАК РАБОТАЮТ ВРЕДНОСНЫЕ ПРОГРАММЫ

Занятие 8

Как вредоносные программы попадают в компьютер



Для хранения и передачи информации используются различные **съёмные носители**. Если съёмный носитель содержит вредоносную программу, то при его использовании на другом компьютере при запуске такой программы произойдёт заражение этого компьютера. Вредоносная программа со съёмного носителя загрузится в систему компьютера и начнёт свою разрушительную работу.

Мы уже говорили, чем полезны Интернет и электронная почта. Однако это не только современные средства коммуникации и получения необходимой информации, но и потенциальные источники опасности и для компьютеров простых пользователей, и для компьютерных сетей больших компаний.

Если раньше вредоносные программы распространялись в основном через съёмные носители информации, то теперь они очень быстро распространяются через компьютерные сети.

Почему в Интернете может скрываться вредная информация? Конечно, потому, что там информации очень много и вредную информацию легко спрятать, а также потому, что, переходя по ссылкам с одной страницы на другую, можно случайно выйти на вредные сайты.

Достаточно лишь получить на свой электронный адрес письмо, заражённое какой-либо вредоносной программой, и прочитать его, чтобы работа компьютера оказалась полностью нарушена. Часто в таких электронных письмах сказано: «Прочти меня!» или написано, что если вы откроете письмо, то получите приз. Или, наоборот, письмо приходит пустое, вообще без каких бы то ни было сообщений, но с вложенным в него неизвестным файлом.

Никогда не открывайте писем от незнакомых вам пользователей! Именно так вредная информация и может проникнуть к вам на компьютер!

Чем дальше развивается Интернет, тем больше по нему «гуляет» вирусов, «троянцев», червей и прочих вредоносных программ. И сегодня становится просто необходимым иметь надёжную защиту от этих вредоносных программ.

Как работают вредоносные программы



Обычно вирус, проникнув в компьютер вместе с заражённой им программой, ждёт, что компьютерный пользователь по неосторожности запустит эту программу. Тогда содержащийся в ней вирус может заразить компьютер.

Другие вредоносные программы – черви – могут сами себя сохранять, копировать и автоматически рассылать на другие компьютеры по электронной почте.

Обычным способом распространения «троянцев» является рассылка писем по электронной почте. В таком письме вам обычно предлагают открыть присоединённый к письму файл, уверяя, что это – новая полезная программа или интересная картинка. Иногда при этом в письме бывает указан чужой адрес – якобы это письмо попало к вам по ошибке вместо другого человека. Злоумышленники умело играют на любопытстве пользователей: ведь очень интересно узнать, что внутри!

А иногда такие же заражённые файлы предлагают под видом полезной программы (или вместе с ней) скачать с какого-нибудь сайта. Или же «троянская программа» попадает на ваш компьютер, когда вы просто открываете тот или иной сайт. Вообще, уловки злоумышленников, рассылающих «троянцы», могут быть очень разнообразными, но они всегда предполагают одно общее правило: пользователь сам, по ошибке или по незнанию, загружает к себе троянскую программу.

Бывают «безобидные» вирусы, которые приводят к тому, что в ходе их работы на экран выводятся какие-то сообщения, работа компьютера прерывается паузами и т. п. Например, к таким вирусам относился «любитель печенья», который неожиданно прерывал работу компьютера, выводя на экран надпись «Хочу печенья!» и не давая продолжить работу до тех пор, пока пользователь не введёт с клавиатуры слово «печенье».



Однако гораздо чаще вирусы бывают опасными. Например, вирус «Marburg» («Марбург») показывал красные «крестики», и пока пользователь удивлённо думал, что же такое случилось с его компьютером, вирус потихоньку удалял файлы с дисков.

А вирус «Tentacle» («Тентекл», по-английски – «щупальце») при попытке просмотреть любой файл с расширением GIF на зараженных компьютерах выводил на экран свой рисунок.



Был когда-то и такой вирус: после заражения им буквы и другие символы на экране монитора начинали вдруг осыпаться вниз. Существуют и очень опасные вредоносные программы, которые способны, например, изменять или стирать информацию, безвозвратно уничтожая её на компьютерном диске. Такое заражение может привести к очень серьёзным последствиям: компьютер перестанет загружаться, а результаты вашей работы за много дней могут оказаться потерянными. И, наконец, вредоносные программы размножаются, то есть встраиваются в другую информацию на компьютере. Есть вирусы, которые достаточно один раз запустить, и после этого они постоянно при загрузке компьютера активно включаются в работу и начинают заражать всю информацию на вставленных съёмных носителях, с которыми работает пользователь.



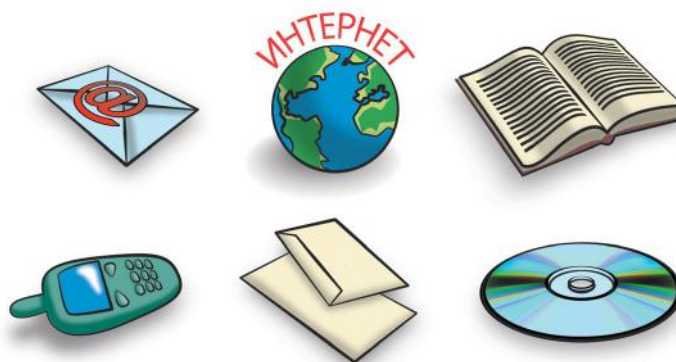
Вопросы и задания

1. Какие три задачи выполняют вредоносные программы?

2. Как вредоносные программы попадают в компьютер?

3. Расскажите, как работают вредоносные программы.

4. Зачеркните лишние рисунки: Пути проникновения вредоносной программы в компьютер



5. Продолжите предложение: Вирусы могут...

- стирать буквы на клавишах клавиатуры;
- изменять или стирать информацию;
- перепрыгивать с работающего компьютера на неработающий.

КАК ЗАЩИТИТЬ КОМПЬЮТЕР

Занятие 9



Как же защитить свой компьютер? Разве для этого ничего не придумали?

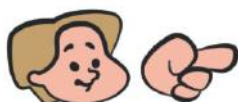
Конечно, придумали!

Каждый человек, чтобы не заболеть, должен мыть руки хотя бы перед едой, умываться и чистить зубы по утрам и вечером. Также необходимо закаляться, делать зарядку, тщательно мыть фрукты и овощи.

Эти простые правила личной гигиены соблюдают даже маленькие дети.

Но есть и другие правила гигиены, которые надо соблюдать при работе на компьютере. Это – **компьютерная гигиена!**





Компьютерная гигиена

- Обязательно установите и используйте специальную **антивирусную программу**¹ для проверки файлов и дисков, регулярно обновляя при этом ее **антивирусную базу** через Интернет. Такую программу не зря называют **программой-доктором**.
- Проверяйте на вредоносные программы все съёмные носители информации: дискеты, CD, DVD и флеш-диски, которые ранее использовались на другом компьютере.
- Используйте только программы и данные, полученные из источников, которые вы знаете и которым доверяете. Чаще всего вирусами бывают заражены пиратские копии программ, особенно различных компьютерных игр.
- Старайтесь не позволять другим людям работать с вашим личным компьютером.
- Рекомендуется время от времени менять свои пароли.

¹ Подробнее об антивирусных программах вы узнаете на следующем занятии.

- Никогда не открывайте файлы, прикрепленные к электронным письмам, пришедшим от неизвестных вам отправителей. Не заходите на сайты, рекламируемые через «спам-рассылки» (сегодня большинство вирусов распространяются именно таким способом).
- Необходимо регулярно делать копии самых важных файлов, сохраняя их на съёмных носителях информации (например, на флешке). Это поможет вам восстановить утраченные данные, если вирус уничтожит информацию на вашем компьютере.



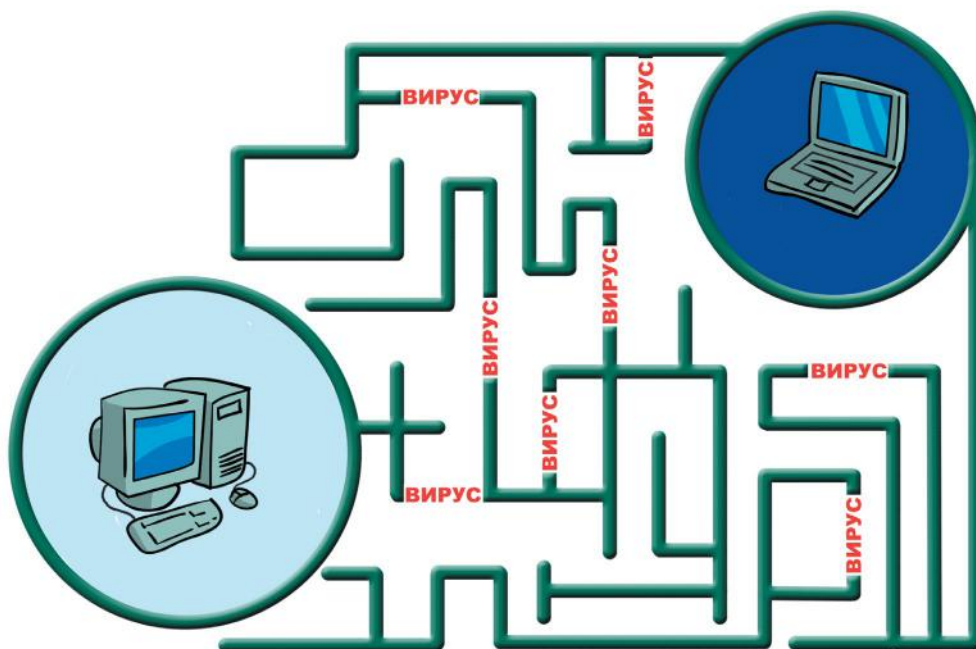


Вопросы и задания

Что нужно делать каждому человеку, чтобы не заболеть?

2. Какие правила необходимо соблюдать, чтобы защитить компьютер от вредоносных программ?

3. Лабиринт. Проведите файл Word от одного компьютера к другому так, чтобы в него не попали вредоносные программы.



4. Подчеркните правильные варианты: **Чтобы компьютер не «заболел», надо...**

- Использовать антивирусную программу
- Проверять все съёмные носители информации
- Не пользоваться электронной почтой
- Время от времени менять пароли
- Не включать свой компьютер

АНТИВИРУСНАЯ ПРОГРАММА

Занятие 10

Итак, ребята, мы узнали, что компьютеры «болеют» информационными «болезнями». Их распространяют вредоносные программы, которые портят или разрушают информацию.

Но есть и другие программы, с помощью которых можно «вылечить» компьютер. Такие программы называются **антивирусами**.



Как работает антивирус

Каждый пользователь даже при самой аккуратной работе хотя бы раз сталкивался с заражением компьютера вредоносными программами. Главное при этом – не паниковать!



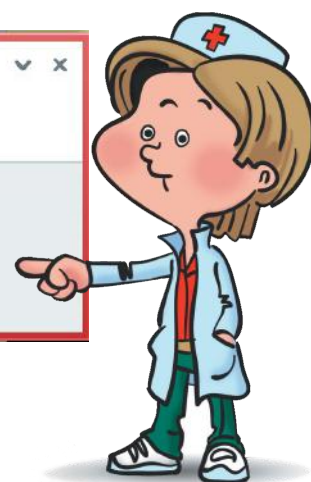
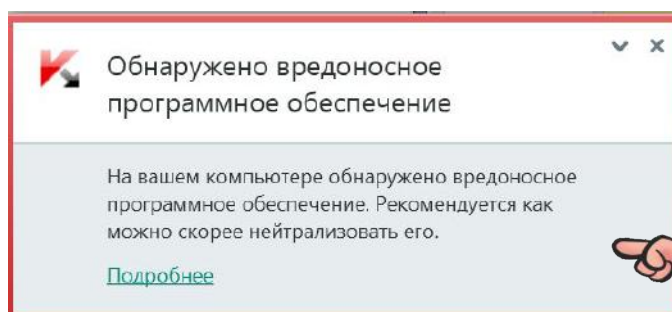
Давайте попробуем «вылечить» заражённый компьютер.

- Сначала необходимо отключить компьютер от Интернета и от локальной сети, если он к ней был подключен.
- Прежде чем предпринимать какие-либо действия, сохраните уцелевшие файлы с результатами вашей работы на съёмный носитель (на CD-диск, флешку и пр.).
- Запустите полную проверку компьютера с помощью антивируса.

Я расскажу вам о работе с антивирусной программой на примере программы **«Антивирус Касперского»**.

1. Обнаружение вируса

Если антивирусная программа обнаружит зараженный файл, то на экране появится окно с соответствующим сообщением:



В этом окне содержится название обнаруженного вируса и полное имя файла, в котором он был обнаружен. При установке антивируса, по умолчанию, все действия с зараженными файлами происходят автоматически. Антивирус можно настроить таким образом, чтобы программа спрашивала, что ей делать с обнаруженным файлом. В таком случае, рядом с уведомлением будут находиться несколько кнопок, позволяющих пользователю выполнить одно из предлагаемых действий:

- **Лечить** – попытаться вылечить файл, удалив из него вирус;
- **Удалить** – стереть файл с диска вместе с содержащимся в нём вирусом (если лечение файла невозможно);
- **Заблокировать** – не трогать подозрительный файл (однако выполняемое с ним действие – например, копирование с флешки на ваш жёсткий диск, как правило, оказывается заблокированным).

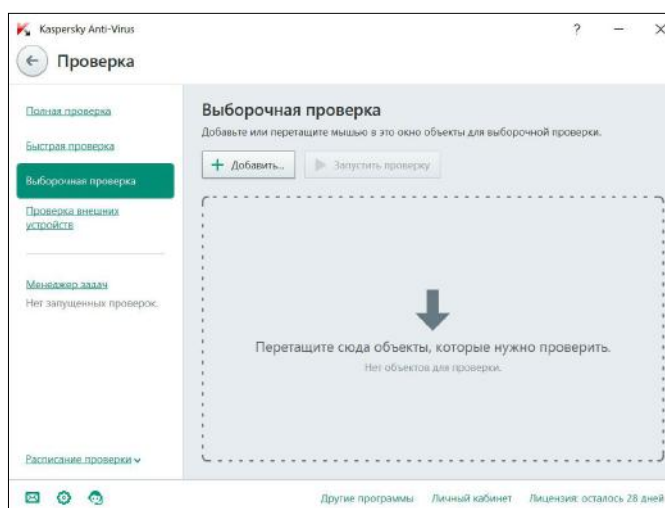
После нажатия кнопки **Лечить** или **Удалить** на экране появляется соответствующее сообщение антивирусной программы.



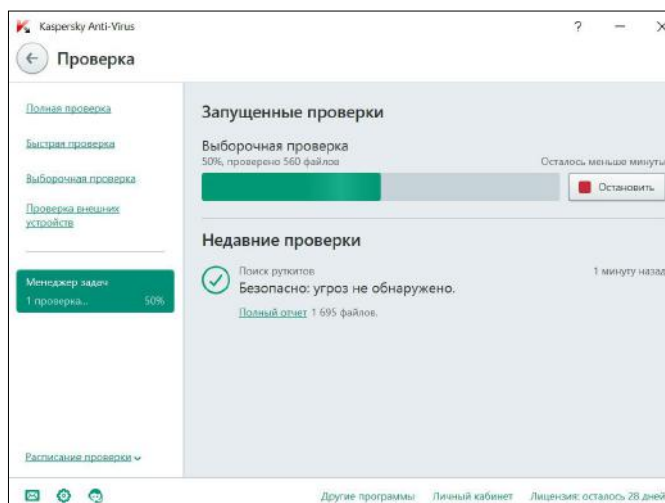
2. Проверка на наличие вирусов

Если вы получили по электронной почте или скачали из Интернета незнакомую программу, либо если у вас есть какая-либо программа на съёмном носителе информации (на флешке, дискете, CD-диске и др.), то нужно обязательно проверить эту информацию на наличие в ней вредоносных программ.

Антивирусная проверка может быть запущена в любой момент по запросу пользователя.

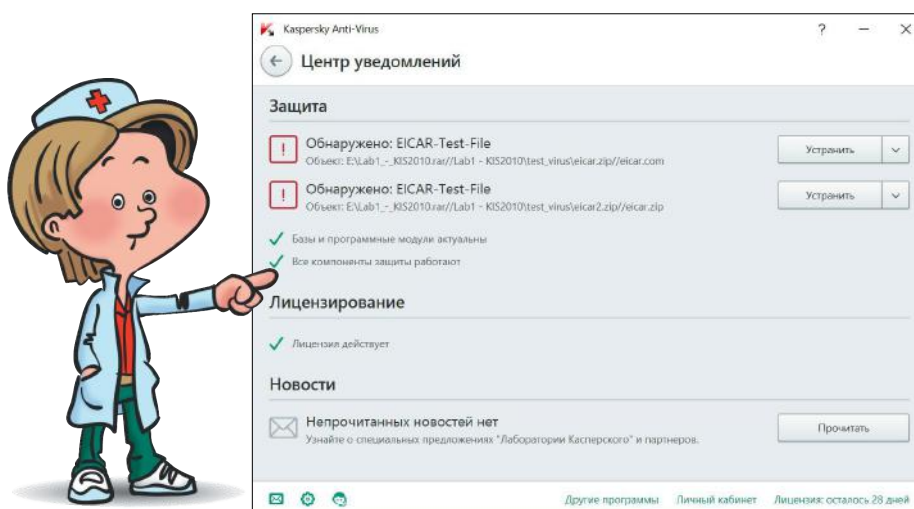


*Выборочная
проверка файлов*



*Диалоговое окно
запущенной
проверки*

При обнаружении вируса антивирус уведомит вас об этом, указав название вируса в создаваемом строка за строкой отчёте:



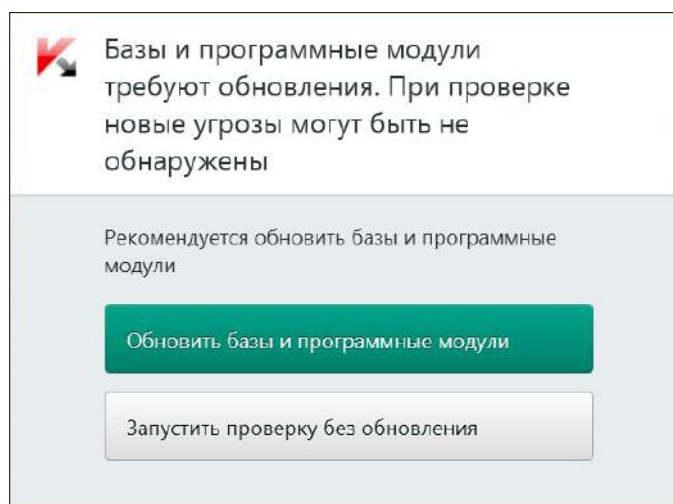
Для удаления обнаруженного вируса (или для удаления заражённого файла вместе с вирусом) необходимо щёлкнуть мышью по кнопке **Устранить**.



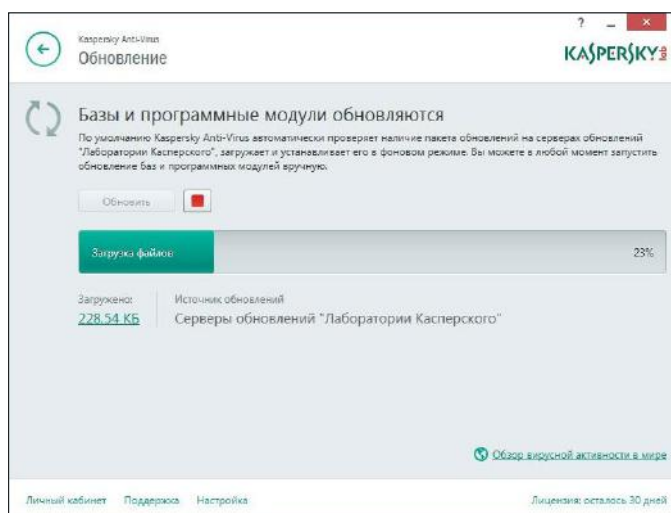
3. Обновление антивирусных программ

Антивирус содержит сведения о множестве вирусов-антивирусную базу. Она представляет собой характерные признаки каждого вируса, чтобы антивирусная программа могла по ним обнаруживать эти вирусы. Но важно помнить, что антивирусная база нуждается в регулярном обновлении через Интернет! Ведь постоянно появляются всё новые вирусы. Поэтому создатели антивирусной программы регулярно (иногда даже ежедневно!) выкладывают на своем сайте обновленные антивирусные базы со сведениями о новых вирусах. И чтобы антивирусная программа, установленная на вашем компьютере, могла отлавливать эти новые вирусы, вы должны так же часто обновлять на своём компьютере её антивирусные базы (при этом ваша антивирусная программа сама скачивает обновлённые базы с сайта её изготовителей).

Обычно антивирусная программа сама уведомляет вас о необходимости обновить её антивирусную базу по истечении некоторого периода после последнего обновления:



Для выполнения обновления антивирусной базы можно щёлкнуть мышью на фразе **Обновить базы и программные модули** в окне предупреждения (при наличии соединения с Интернетом). Дальше ваша антивирусная программа будет выполнять такое обновление сама автоматически:



Окно обновления

Таким образом, программа «Антивирус Касперского» обеспечивает защиту вашего компьютера от вредоносных программ, удаляет или лечит повреждённые программы, предотвращает новые угрозы. После завершения проверки антивирусной программой если на вашем компьютере были обнаружены вредоносные программы, то смените все используемые вами пароли на сайтах, форумах, чатах, почтовых ящиках.



Вопросы и задания

1. Что такое антивирусная программа?

2. Как работает антивирусная программа?

3. Расставьте в правильном порядке стрелки в схеме обнаружения и удаления вируса в заражённом файле. Какие действия может выполнить антивирус?

ЛЕЧИТЬ

ОБНАРУЖИТЬ

УДАЛИТЬ

ЗАБЛОКИРОВАТЬ

4. Нужно ли обновлять антивирусные программы? Почему?

АНТИВИРУСНАЯ ПРОГРАММА

Занятие 11. Лабораторная работа



Шаг 1

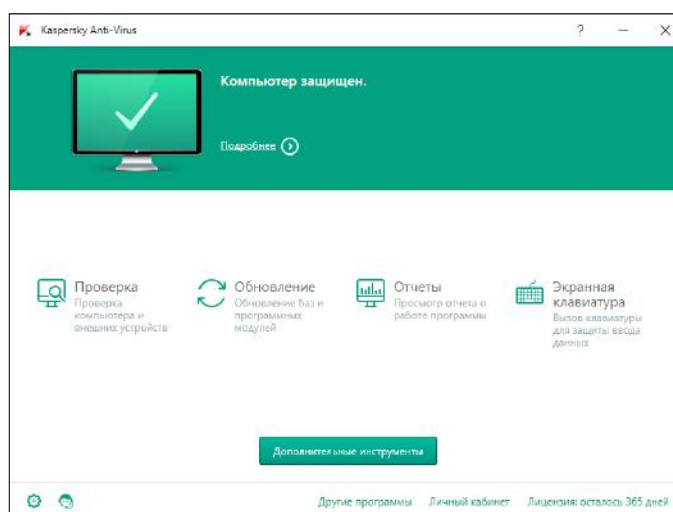
Найдите на панели задач (внизу справа) значок (маленькую картинку) «Антивируса Касперского».

Подведите к этому значку курсор мыши и щёлкните на значке мышью (другими словами, быстро нажмите и отпустите левую кнопку мыши) один раз.

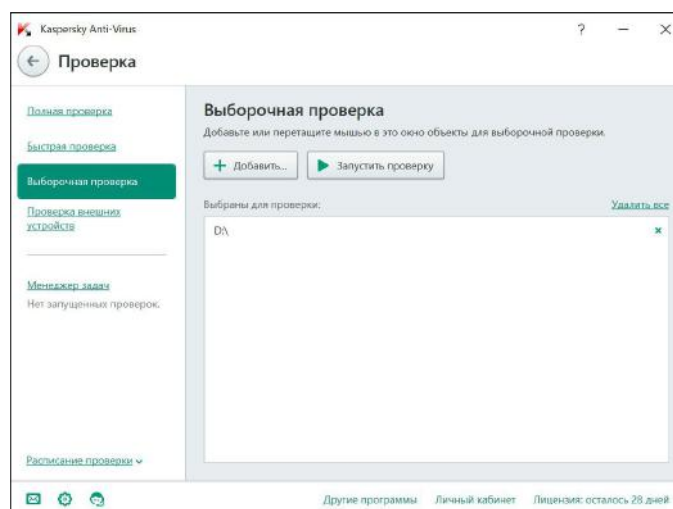


Шаг 2

В появившемся окне¹ нажмите на кнопку **Проверка**



Выберите пункт меню **Выборочная проверка** и нажмите кнопку **Добавить**. Выберите любую область, например, **Локальный диск (D:)**.

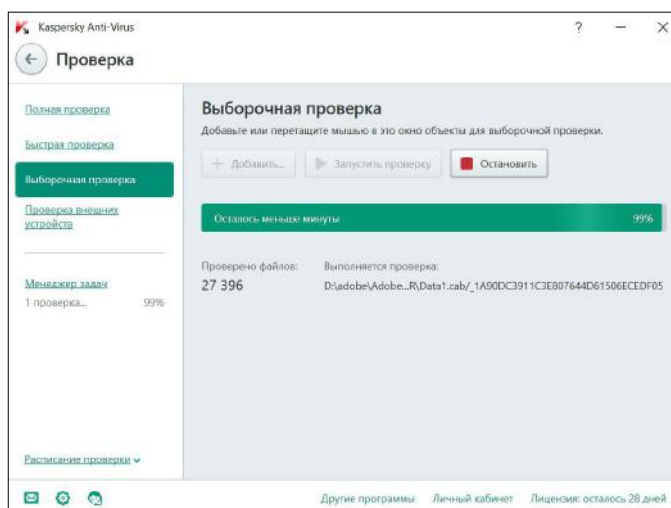


¹ Предварительно попросите учителя настроить антивирус на режим проверки.

Шаг 3

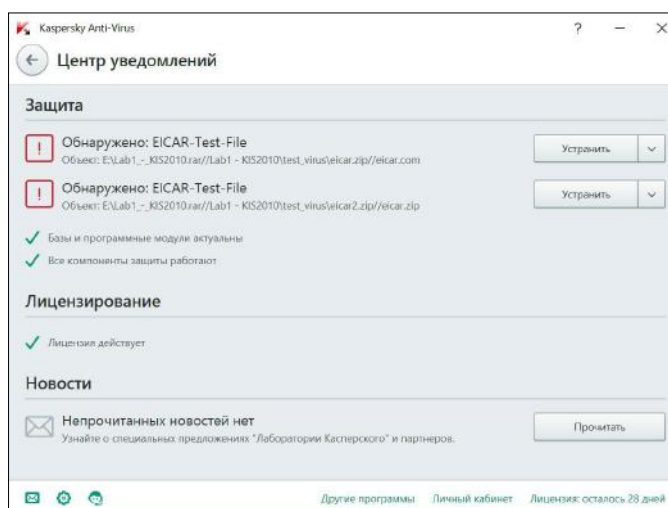
Подведите курсор мыши к строке **Запустить проверку** и щёлкните на ней мышью один раз.

Антивирус начнет проверку диска:



Шаг 4

Дождитесь, когда компьютер закончит проверку диска. Если антивирус обнаружит какой-нибудь подозрительный файл, то обязательно сообщит об этом в отчёте.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ



Ребята!

Вот и закончилась моя история о защите информации. Надеюсь, теперь и вы поняли, как важно защищать информацию на своих компьютерах дома и в школе от вредоносных программ, и научились это делать.

Давайте проверим, насколько хорошо вы запомнили мой рассказ. Проведём викторину. Для этого разделитесь на две команды и по сигналу «старт» начните выполнять мои задачи.

Команда, которая первая правильно решит все задачи, станет победителем и получит значки. Они напечатаны на последней страничке этой книги. Вырежьте их и прикрепите к своим компьютерам! Удачи!!!



ВИКТОРИНА

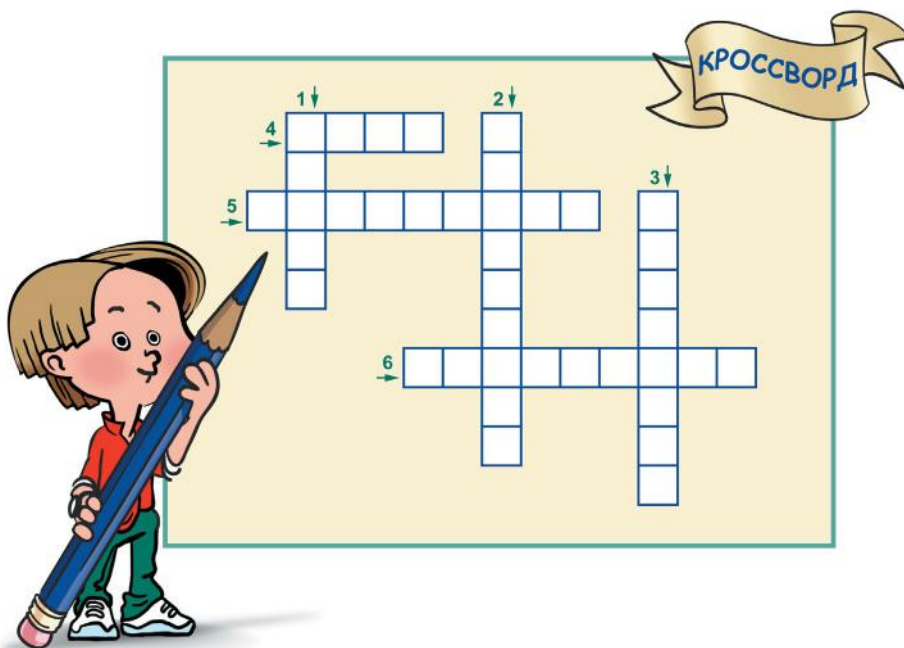
1. Разгадайте кроссворд.

По вертикали:

1. Вредная программа, которая портит и разрушает полезную информацию на компьютере.
2. Это устройство принимает, хранит и обрабатывает информацию.
3. Глобальная компьютерная «паутина».

По горизонтали:

4. Что вирус приносит компьютерам?
5. Их для компьютера пишут программисты.
6. Что спасает от вирусов?



1. Вирус 2. Компьютер 3. Интернет 4. Вред
5. Программа 6. Антивирус

2. Ответьте на вопросы теста:

1. Какое устройство работает с информацией?

1. Компьютер

2. Монитор

3. Мышка

2. От чего надо защищать информацию?

1. От простуды

2. От вирусов

3. От всех людей

3. Что может нарушить работу компьютера?

1. Проверка орфографии

2. Вредоносная программа

3. Обеденный перерыв

4. Какие бывают вредоносные программы?

1. Морской конёк

2. Троянский подарок

3. Троянский конь

5. Что поможет вылечить компьютер?

1. Антивирусная программа

2. Чудо-таблетки

3. Отключение питания

1.

2.

3.

4.

5.

Подсказки вы найдёте на стр. 14.

СЛОВАРЬ

А

Антивирусная программа (антивирус) – находит заражённые файлы и лечит их: удаляет вирусы и исправляет повреждённую информацию.

В

Веб-сайт (англ. website: web – «паутина», «сеть» и site – «место»; буквально – «место в сети») или просто сайт – объединённая под одним адресом совокупность документов и другой информации, расположенных в Интернете.

Виртуальная реальность (англ. virtual – «мнимый») – ненастоящая, «компьютерная» реальность.

Вирусы – программы, которые могут заражать другие программы, добавляя в них свой код, чтобы управлять работой чужого компьютера.

Вредоносные программы – программы, специально созданные для разрушения информации. Они могут влиять на выполнение компьютерных операций, исказить или удалить данные, замедляя выполнение компьютерных операций и вызывая проблемы в работе компьютера, вплоть до его отключения.

И

Интернет (англ. Internet, Interconnected Networks – «соединённые сети») – глобальная компьютерная сеть, которая связывает между собой пользователей компьютеров во всём мире. Иначе её называют Всемирной паутиной.

Информация (лат. informatio – «сведения», «разъяснения») – разнообразные сведения об объектах и явлениях окружающего мира. Человек воспринимает информацию с помощью своих органов чувств.

Информационная безопасность – защита информации от различных вредоносных воздействий.

Ж

Жёсткий диск – носитель компьютерной информации. Он выполнен в виде магнитного диска и встроен в системный блок компьютера.

К

Компьютер – универсальное устройство, созданное для хранения, обработки и передачи информации.

Компьютерная программа – последовательность инструкций (команд), которые позволяют автоматически управлять работой компьютера. Программы пишут программисты.

Л

Локальная (компьютерная) сеть (англ. Local Area Networks) – компьютерная сеть, которая связывает между собой пользователей компьютеров, размещённых на небольшой территории (например, в одном школьном классе).

Н

Носитель информации – любой объект, используемый для хранения или передачи информации.

П

Персональный компьютер – это компьютер для работы за ним одного человека (от англ. person – человек, личность), то есть это компьютер для персонального (личного) использования.

Пользователь (персональный пользователь) – человек, работающий за персональным компьютером.

Программное обеспечение (сокращённо – ПО) – комплекс программ, необходимых для работы компьютера.

- **Лицензионное ПО** – программное обеспечение, приобретённое у официальных распространителей с соблюдением всех законодательных норм.
- **Пиратское ПО** – незаконно полученное программное обеспечение (например, бесплатно переписанная у приятеля или из Интернета коммерческая программа, которую ее изготовители распространяют только за плату).

Программный код – условная запись последовательности действий на языке, понятном компьютеру.

С

Сетевые черви – вредоносные программы, которые тайно от пользователя размножаются на дисках и в памяти компьютеров и распространяются через соединяющую их локальную сеть.

Социальная сеть – интерактивный веб-сайт, содержание которого создаётся самими участниками сети.

Спам (англ. spam) – сообщения, массово рассылаемые людям, не дававшим согласие на их получение. В первую очередь термин «спам» относится к электронным письмам с рекламой.

Съёмный носитель информации – например, компакт-диск (CD, DVD), дискета или устройство флеш-памяти (флешка). На таких устройствах можно сохранить информацию на одном компьютере, а затем использовать её на другом.

Т

Троянские программы («тройанские кони», «трояны», «троянцы») – программы, которые работают незаметно для пользователя, «притворяясь» другими, полезными программами.

Ф

Файл – набор данных, имеющих собственное имя и хранящихся во внешней памяти компьютера (на различных носителях).

- **Расширение имени файла** – последовательность символов, добавляемых к имени файла после точки, которая определяет тип файла.

Э

Электронная почта (англ. e-mail, сокращенно от electronic mail) – способ передачи информации в виде писем в компьютерных сетях.

І

ICQ – Интернет-сервис для обмена мгновенными сообщениями.

KASPERSKY[®]