

# **ЗАЩИТА ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА К ИНФОРМАЦИИ**

Информатика, 11 класс

---

# ЗАЩИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАРОЛЕЙ

Для защиты от несанкционированного доступа к программам и данным, хранящимся на компьютере, используются *пароли*.

Вход по паролю может быть установлен в программе BIOS Setup, компьютер не начнет загрузку операционной системы, если не введен правильный пароль.

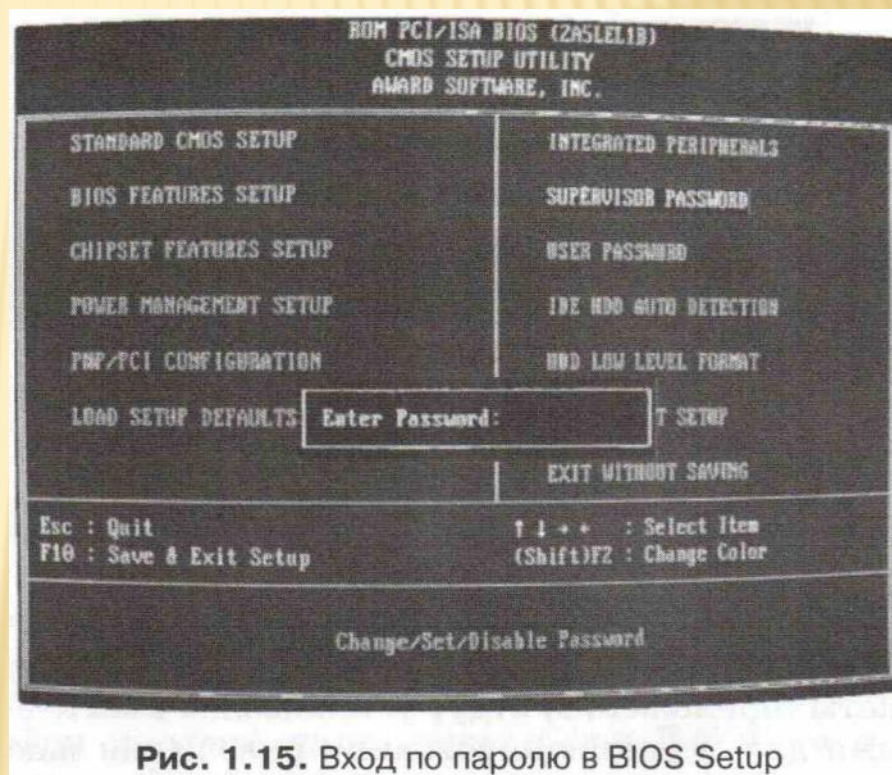
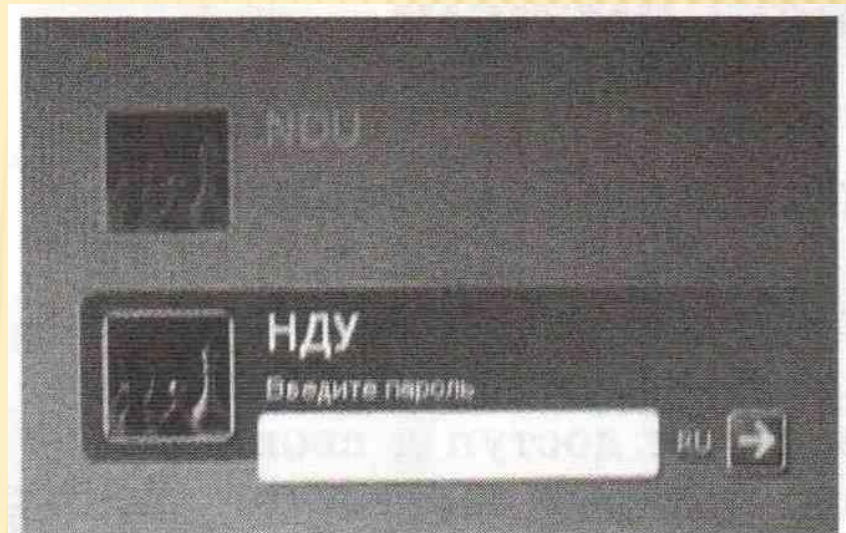


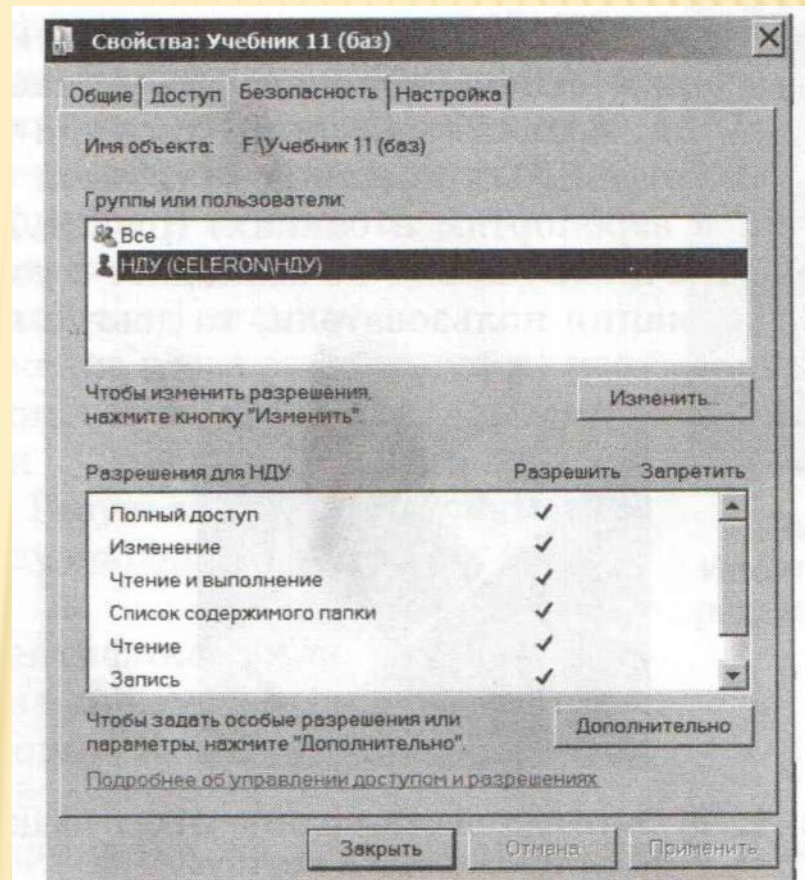
Рис. 1.15. Вход по паролю в BIOS Setup

Защита с использованием пароля используется при загрузке операционной системы (при загрузке системы каждый пользователь должен ввести свой пароль).



**Рис. 1.16-1.** Ввод пароля в операционной системе Windows

От несанкционированного доступа может быть защищен каждый диск, папка или файл локального компьютера. Для них могут быть установлены определенные права доступа (полный доступ, изменение, чтение, запись и др.), причем права могут быть различными для различных пользователей.



**Рис. 1.17.** Установка прав доступа к папке в операционной системе Windows

# БИОМЕТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ

---

В настоящее время для защиты от несанкционированного доступа к информации все более часто используют **биометрические системы идентификации**. Используемые в этих системах характеристики являются неотъемлемыми качествами личности человека и поэтому не могут быть утраченными и подделанными. К биометрическим системам защиты информации относятся системы идентификации:

- ✓ по отпечаткам пальцев;
- ✓ по характеристикам речи;
- ✓ по радужной оболочке глаза;
- ✓ по изображению лица;
- ✓ по геометрии ладони руки.

# ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПО ОТПЕЧАТКАМ ПАЛЬЦЕВ

Оптические сканеры считывания отпечатков пальцев устанавливаются на ноутбуки, мыши, клавиатуры, флэш-диски, а также применяются в виде отдельных внешних устройств и терминалов.

Если узор отпечатка пальца не совпадает с узором допущенного к информации пользователя, то доступ к информации невозможен.

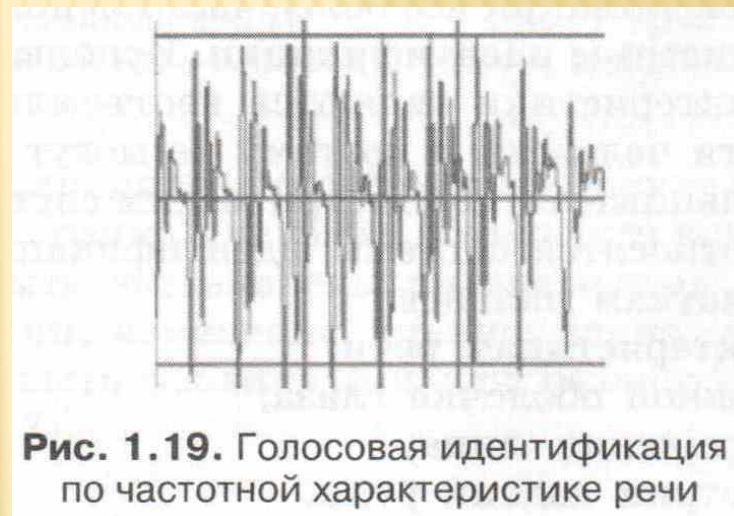


Оптический сканер отпечатка пальца, вмонтированный в ноутбук

# ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ РЕЧИ

Идентификация человека по голосу – один из традиционных способов распознавания, интерес к этому методу связан и с прогнозами внедрения голосовых интерфейсов в операционные системы. Голосовая идентификация бесконтактна и существуют системы ограничения доступа к информации на основании частотного анализа речи.

Каждому человеку присуща индивидуальная частотная характеристика каждого звука (фонемы).



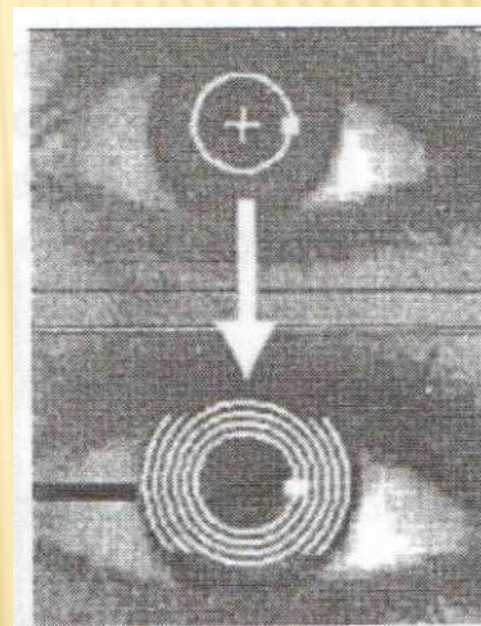
**Рис. 1.19.** Голосовая идентификация по частотной характеристике речи

# ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПО РАДУЖНОЙ ОБОЛОЧКЕ ГЛАЗА

Радужная оболочка глаза является уникальной для каждого человека биометрической характеристикой. Она формируется в первые полтора года жизни и остается практически неизменной в течение всей жизни.

Изображение глаза выделяется из изображения лица и на него накладывается специальная маска штрих-кодов. Результатом является матрица, индивидуальная для каждого человека.

Для идентификации по радужной оболочке глаза применяются специальные сканеры, подключенные к компьютеру.



**Рис. 1.20.**  
Идентификация по  
радужной оболочке  
глаза



# ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПО ИЗОБРАЖЕНИЮ ЛИЦА

---

Для идентификации личности часто используются технологии распознавания по лицу. Они ненавязчивы, так как распознавание человека происходит на расстоянии, без задержек и отвлечения внимания и не ограничивают пользователя в свободе перемещений.

По лицу человека можно узнать его историю, симпатии и антипатии, болезни, эмоциональное состояние, чувства и намерения по отношению к окружающим. Всё это представляет особый интерес для автоматического распознавания лиц (например, для выявления потенциальных преступников).

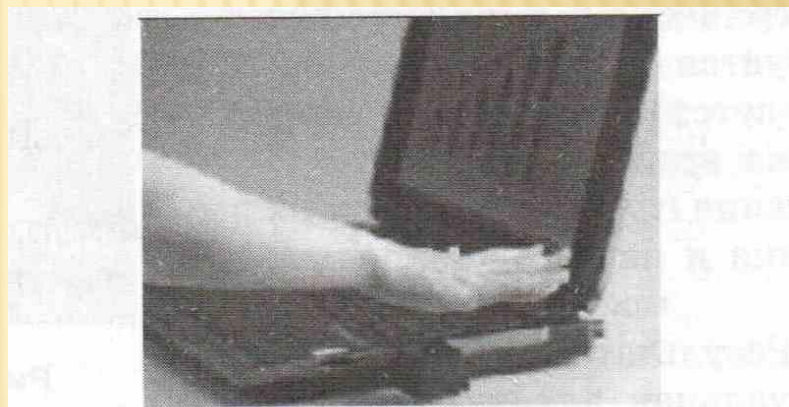
Идентификационные признаки учитывают форму лица, его цвет, а также цвет волос. К важным признакам можно отнести также координаты точек лица в местах, соответствующих смене контраста (брови, глаза, нос, уши, рот и овал).

В настоящее время начинается выдача новых загранпаспортов, в микросхеме которых хранится цифровая фотография владельца.

# ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПО ЛАДОНИ РУКИ

В биометрике в целях идентификации используется простая геометрия руки – размеры и форма, а также некоторые информационные знаки на тыльной стороне руки (образы на сгибах между фалангами пальцев, узоры расположения кровеносных сосудов).

Сканеры идентификации по ладони руки установлены в некоторых аэропортах, банках и на атомных электростанциях.



**Рис. 1.21.** Идентификация по ладони руки

# ВОПРОСЫ:

---

1. Как защищается информация в компьютере с использованием паролей?
2. Какие существуют биометрические методы защиты информации?