



**ВОЕННАЯ КАФЕДРА  
при НАО «КазНИТУ имени К.И. САТПАЕВА»**

**ЦИКЛ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ**



**Дисциплина**

**«Аппаратные и программные средства  
защиты информации в АСУВ»**

**Тема №8**

**«Техническая разведка и системы  
безопасности»**

**Занятие №2/1**

**«Определение и основные понятия  
системы безопасности»**



## **Учебные вопросы:**

- 1. Цели и задачи. Виды угроз.**
- 2. Риск владельца информации.**
- 3. Методы защиты информации.**

## **Цели занятия:**

- ✓ изучить цели и задачи информационной безопасности;**
- ✓ обучить методам защиты информации.**

# Учебный вопрос №1.

## Цели и задачи. Виды угроз.

**Информационная среда - это совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов.**

## Вопрос №1. Цели и задачи. Виды угроз.

Совокупность факторов, представляющих опасность для функционирования информационной среды, называют информационными угрозами.

### Результаты воздействия этих угроз:

- исчезновение информации,
- модификация информации,
- ознакомление с информацией посторонних лиц и т. п.

## Вопрос №1. Цели и задачи. Виды угроз.

**Противоправные воздействия на информационную среду могут наносить ущерб интересам человека и общества, поэтому одной из задач информатизации является обеспечение информационной безопасности.**



**Информационная безопасность - совокупность мер по защите информационной среды общества и человека.**

## **Вопрос №1. Цели и задачи. Виды угроз.**

**Основными целями обеспечения информационной безопасности общества являются:**

- ◆ защита национальных интересов;**
- ◆ обеспечение человека и общества достоверной и полной информацией;**
- ◆ правовая защита человека и общества при получении, распространении и использовании информации.**

## **Вопрос №1. Цели и задачи. Виды угроз.**

**К объектам, которым следует обеспечить информационную безопасность, относятся:**

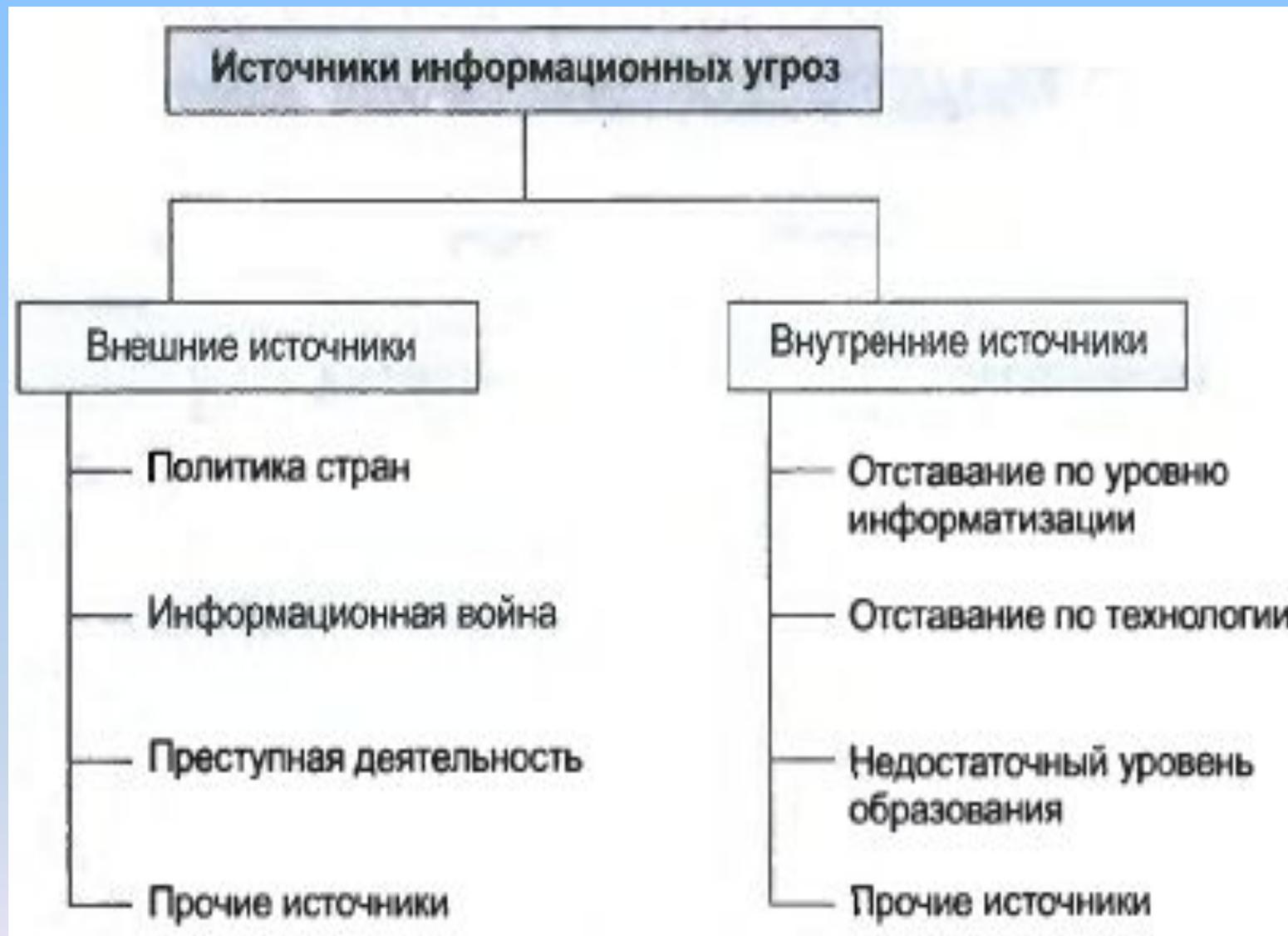
- ◆ информационные ресурсы;**
- ◆ система создания, распространения и использования информационных ресурсов;**
- ◆ информационная инфраструктура общества (информационные коммуникации, сети связи, центры анализа и обработки данных, системы и средства защиты информации);**

## **Вопрос №1. Цели и задачи. Виды угроз.**

**К объектам, которым следует обеспечить информационную безопасность, относятся:**

- ◆ средства массовой информации;**
- ◆ права человека и государства на получение, распространение и использование информации;**
- ◆ защита интеллектуальной собственности и конфиденциальной информации.**

# Вопрос №1. Цели и задачи. Виды угроз.



**Рис. 8.1. Источники основных информационных угроз для государства**

## **Вопрос №1. Цели и задачи. Виды угроз.**

**К источникам основных внешних угроз для государства относятся:**

**◆ политика стран, противодействующая доступу к мировым достижениям в области информационных технологий;**

**◆ «информационная война», нарушающая функционирование информационной среды в стране;**

**◆ преступная деятельность, направленная против национальных интересов.**

## Вопрос №1. Цели и задачи. Виды угроз.

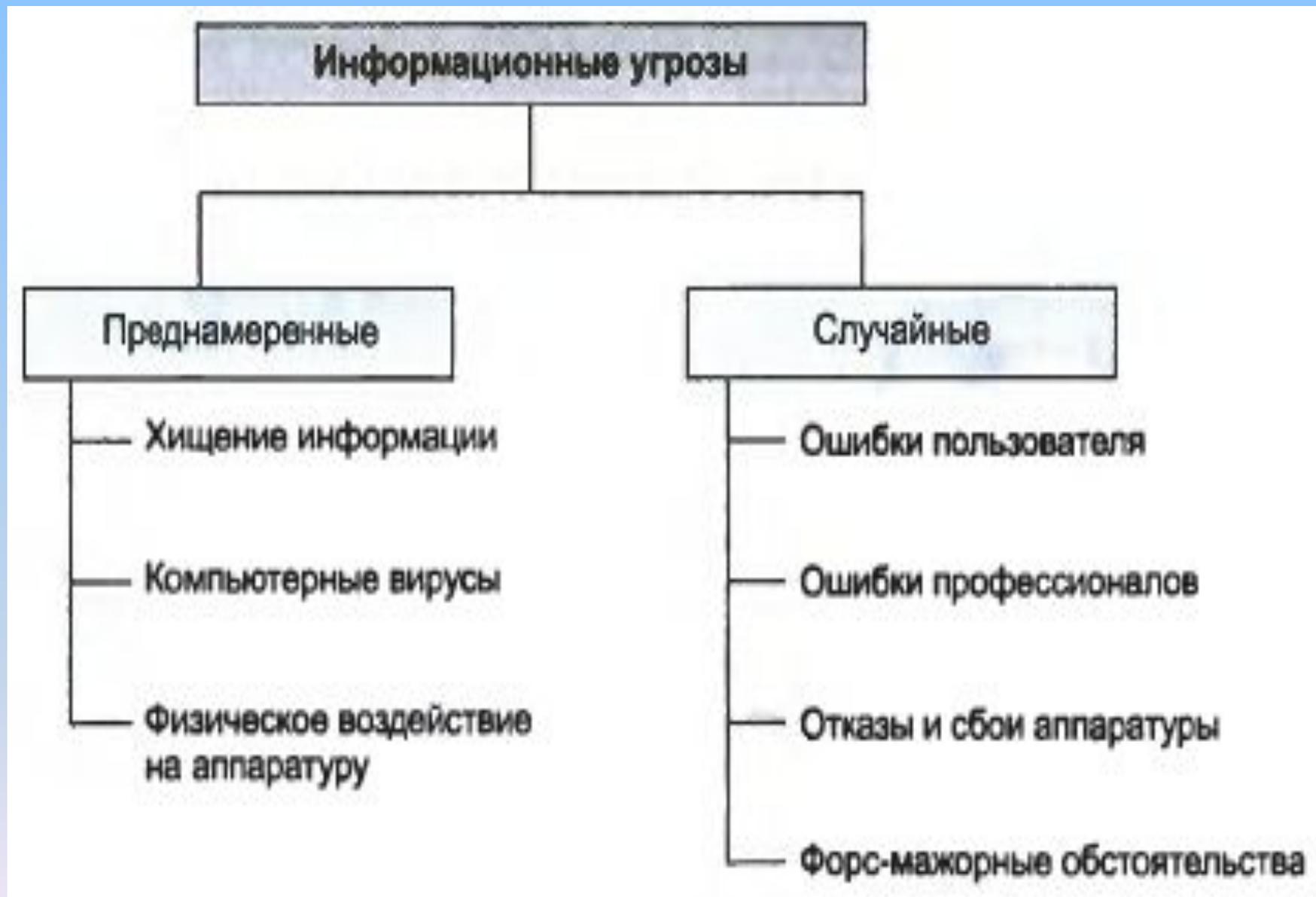
**К источникам основных внутренних угроз для государства относятся:**

**◆ отставание от ведущих стран мира по уровню информатизации;**

**◆ технологическое отставание электронной промышленности в области производства информационной и телекоммуникационной техники;**

**◆ снижение уровня образованности граждан, препятствующее работе в информационной среде.**

# Вопрос №1. Цели и задачи. Виды угроз.



**Рис. 8.2. Основные виды информационных угроз**

## Вопрос №1. Цели и задачи. Виды угроз.

Возможные преднамеренные угрозы, являющиеся типичными для *компьютерных систем*:

◆ хищение информации: несанкционированный доступ к документам и файлам (просмотр и копирование данных), хищение компьютеров и носителей информации, уничтожение информации;

◆ распространение компьютерных вирусов;

◆ физическое воздействие на аппаратуру: внесение изменений в аппаратуру, подключение к каналам связи, порча или уничтожение носителей, преднамеренное воздействие магнитным полем.

## Вопрос №1. Цели и задачи. Виды угроз.

**Преднамеренные угрозы в компьютерных системах могут осуществляться через каналы доступа к информации:**

- ◆ **компьютерное рабочее место служащего;**
- ◆ **компьютерное рабочее место администратора компьютерной системы;**
- ◆ **внешние носители информации (диски, ленты, бумажные носители);**
- ◆ **внешние каналы связи.**

## Вопрос №1. Цели и задачи. Виды угроз.

**В компьютерных системах причинами случайных воздействий могут быть:**

- ◆ **ошибки пользователя компьютера;**
- ◆ **ошибки профессиональных разработчиков информационных систем: алгоритмические, программные, структурные;**
- ◆ **отказы и сбои аппаратуры, в том числе помехи и искажения сигналов на линиях связи;**
- ◆ **форс-мажорные обстоятельства (авария, пожар, наводнение и другие так называемые воздействия непреодолимой силы).**

# Учебный вопрос №3.

## Методы защиты информации

При разработке методов защиты информации в информационной среде следует учесть следующие важные факторы и условия:

◆ расширение областей использования компьютеров и увеличение темпа роста компьютерного парка (то есть проблема защиты информации должна решаться на уровне технических средств);

◆ высокая степень концентрации информации в центрах ее обработки и, как следствие, появление централизованных баз данных, предназначенных для коллективного пользования;

## Вопрос №3. Методы защиты информации

◆ расширение доступа пользователя к мировым информационным ресурсам (современные системы обработки данных могут обслуживать неограниченное число абонентов, удаленных на сотни и тысячи километров);

◆ усложнение программного обеспечения вычислительного процесса на компьютере.

## Вопрос №3. Методы защиты информации

К традиционным методам защиты от преднамеренных информационных угроз относятся:

- ограничение доступа к информации,
- шифрование (криптография) информации,
- контроль доступа к аппаратуре,
- законодательные меры.

## **Вопрос №3. Методы защиты информации**

**Ограничение доступа к информации осуществляется на двух уровнях:**

**◆ на уровне среды обитания человека, то есть путем создания искусственной преграды вокруг объекта защиты: выдачи допущенным лицам специальных пропусков, установки охранной сигнализации или системы видеонаблюдения;**

## Вопрос №3. Методы защиты информации

◆ на уровне защиты компьютерных систем, например, с помощью разделения информации, циркулирующей в компьютерной системе, на части и организации доступа к ней лиц в соответствии с их функциональными обязанностями.

## Вопрос №3. Методы защиты информации

*Политика безопасности* - ЭТО

**совокупность технических, программных и организационных мер, направленных на защиту информации в компьютерной сети.**