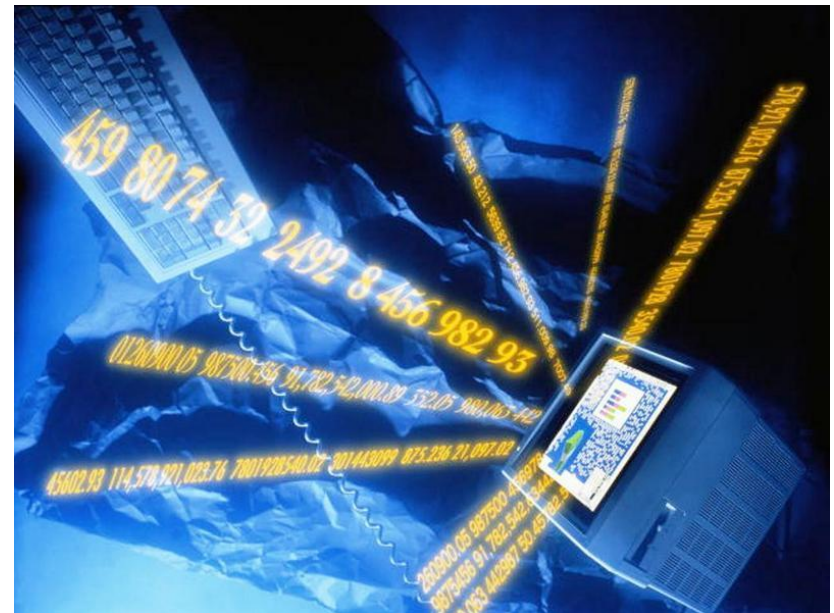


Защита информационных ресурсов государственного управления

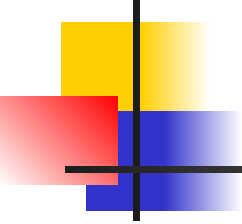


Систематизация прав

доступа:

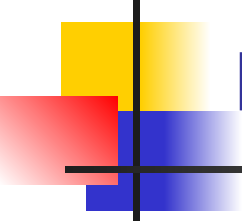
- ***Государственная тайна*** – защищаемые государством сведения в области его военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности, распространение которых может нанести ущерб безопасности

- ***Гриф секретности*** – реквизиты, свидетельствующие о степени секретности сведений, содержащихся на их носителе, проставляемые на самом носителе и (или) в сопроводительной документации к нему;
- ***Допуск к государственной тайне*** – процедура оформления права граждан на доступ к сведениям, составляющим государственную тайну; права предприятий на проведение работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну

- 
- ***Доступ к сведениям, составляющим государственную тайну*** – санкционированное полномочным должностным лицом ознакомление конкретного лица со сведениями, составляющими государственную тайну;
 - ***Служебная тайна*** – государственные секреты, разглашение или утрата которых может нанести ущерб национальной безопасности, обороноспособности, политическим и экономическим интересам страны

- 
- ***Тайна переписки, телефонных переговоров и телеграфных сообщений*** относится к числу демократических свобод, а в соответствии с теорией уголовного процесса – к числу конституционных принципов уголовного процесса.
 - ***Тайна личной жизни граждан*** – различного рода документированная информация ограниченного доступа, хранящаяся в государственных архивах

К сведениям, не относящимся к государственной тайне, информация о:



- Чрезвычайных происшествиях и катастрофах.
- Состоянии экологии, здравоохранении, санитарии, демографии, образования, культуры, сельского хозяйства и преступности.
- Привилегиях, компенсациях и льготах, предоставляемых государством.
- Размерах золотого запаса и государственных валютных резервах РФ.
- Фактах нарушения законности органами государственной власти и их должностными лицами.

Органы защиты

государственной тайны в РФ:

- Межведомственная комиссия по защите государственной тайны;
- органы федеральной исполнительной власти: ФСБ, Министерство обороны, ФАПСИ, СВР, Государственная техническая комиссия при Президенте РФ и их органы на местах;
- Органы государственной власти, предприятия, учреждения и организации и их структурные подразделения по защите государственной тайны

Информационная безопасность



Понятие «информационная безопасность» может рассматриваться в следующих значениях:

- 1. Состояние (качество)** определённого объекта (в качестве объекта может выступать информация, данные, ресурсы автоматизированной системы, автоматизированная система и информационная система предприятия, общества, государства и т.п.);
- 2. Деятельность**, направленная на обеспечение защищенного состояния объекта (в этом значении чаще используется термин **«защита информации»**).

Свойства и классификация информации в управлении



- **Информация – основа процесса управления.** Без нее невозможно сформулировать цели управления, оценить ситуацию, определить проблемы, подготовить, принять решения и оценить их последствия, контролировать их выполнение.
- С точки зрения содержания и роли в управлении информация определяется как предмет труда управленческих работников и представляет собой совокупность сведений о состоянии управляемой и управляющей систем, внешней среды.
- **К основным свойствам информации**, как правило, относят:
 - способность быть средством отражения процессов, событий, явлений и т. п.,
 - -многократность использования,
 - - при обмене информацией между двумя объектами она удваивается у каждого участника обмена,
 - - свойства старения, концентрации и рассеивания.

Положение управления внутри организации зависит от его рассмотрения с одной из трёх возможных точек зрения:

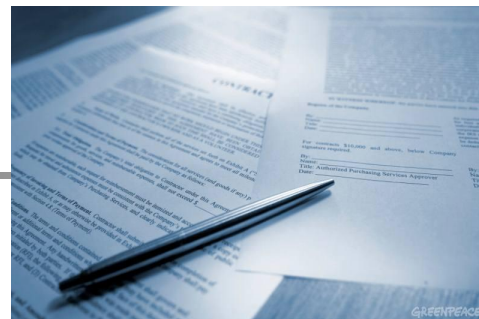
- с точки зрения процессов, происходящих внутри организации;
- с позиции процессов включения организации во внешнюю среду;
- с точки зрения осуществления самой этой деятельности.

Во внутриорганизационной жизни информационное управление играет роль координирующего начала, формирующего и приводящего в движение ресурсы организации для достижения поставленных целей путём коммуникационных процессов внутри организации,



С целью анализа уровней информационного обеспечения процесса управления **информацию можно классифицировать по ряду признаков:**

- форме передач;
- источнику получения;
- степени свертывания;
- по типу операций и видам их обработки;
- носителям и т. д.



По форме передач она может быть текстовой (письменной), устной, аудио и визуальной, кинестетической.

По источнику получения информацию различают на первичную и вторичную.

По степени свертывания (обработки) - на исходную и обработанную. Исходная получается из первичной информации, а также в результате прямых наблюдений за ходом работ учреждения. Она необходима для первичных данных. Она может являться промежуточной для более высокого уровня обобщения.

По типу операций информация может быть отнесена к этапам: первичному, подготовительному и основному.

На первичном этапе осуществляется сбор данных, на подготовительном - преобразование к виду, принятому для ввода в информационный массив или канал связи, и на основном - переработка или обработка, в зависимости от назначения

Каждый из указанных типов подразделяется на классы операций.

- **Сбор** включает классы, связанные с фиксацией и передачей данных,

- **Подготовка** объединяет их приемку, редактирование и формализацию,

- **Обработка** состоит из ввода и хранения данных, переработки массивов по заданным алгоритмам и вывода информации.

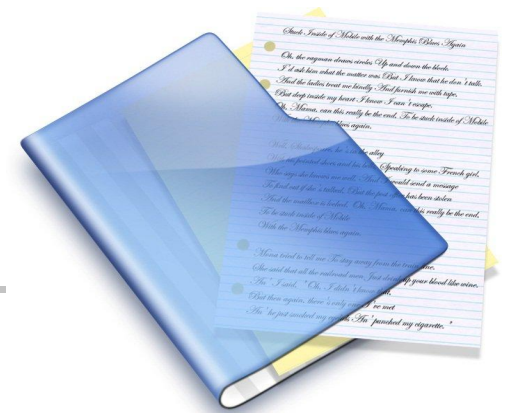
- **Носители информации по типам - традиционные и нетрадиционные.**

К носителям традиционным относятся бумажные, графические.

К нетрадиционным - машиночитаемые, магнитные, голографические, лазерные и т. п.

- Классификация информации, используемой в процессе управления, является основной для его информационной характеристики. Она отражает формы и характер ее использования, влияние на параметры процесса управления.

- **К информационным характеристикам процесса управления относят количество и качество информации, достоверность и точность, полноту, актуальность, ценность, полезность и плотность.**



Информационные характеристики процесса управления

- **Количество информации** является основной характеристикой загрузки управленческих работников, а также производительности используемых при преобразовании информации технических средств в человеко-машинных системах. При оценке объемов информации в качестве ее единения используются понятия: символ, бит, байт, слово, знак и др.
- **Качество информации** характеризуется достоверностью, точностью, полнотой, актуальностью, ценностью, полезностью.
- **Достоверность информации** представляют числом ошибочных символов на определенный объем информационного сообщения.
- **Точность информации** характеризуется степенью соответствия реальным значениям показателей.
- **Полноту информации** определяют соотношением необходимых для процессов управления и получаемых сообщений к моменту использования;
- **Актуальность информации** во многом зависит от своевременности ее сбора, регистрации, обработки, целенаправленности и использования по назначению.
- **Ценность и полезность** характеризуются степенью ее соответствия поставленной цели, сложившейся ситуации, определенной проблеме.
- **Высокая плотность информации** определяется не только техникой ее фиксирования на носителях, но и знаками, языком ее фиксирования.

Роль информации в управленческой деятельности

В современных условиях используемая надлежащим образом информация может стать решающим фактором успеха в бизнесе.

- Информация и основанная на ней координация всех направлений деятельности отдельных подразделений организации помогает связывать их воедино во имя общей цели, принимать рациональные и адекватные данной ситуации управленческие решения и обеспечивает включение организации в изменяющуюся внешнюю среду посредством коммуникаций.
- С развитием стратегического управления и информационной экономики **роль информации в современном обществе постоянно растёт**: она становится не только базой для принятия решений в бизнесе, но и основным средством управленческого воздействия на работу персонала, мотивации деятельности людей.



- **Информационная безопасность** — защита конфиденциальности, целостности и доступности информации.

- **Конфиденциальность**: свойство информационных ресурсов, в том числе информации, связанное с тем, что они не станут доступными и не будут раскрыты для неуполномоченных лиц.

- **Целостность**: неизменность информации в процессе ее передачи или хранения.

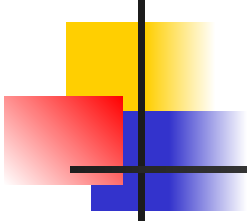
- **Доступность**: свойство информационных ресурсов, в том числе информации, определяющее возможность их получения и использования по требованию уполномоченных лиц.



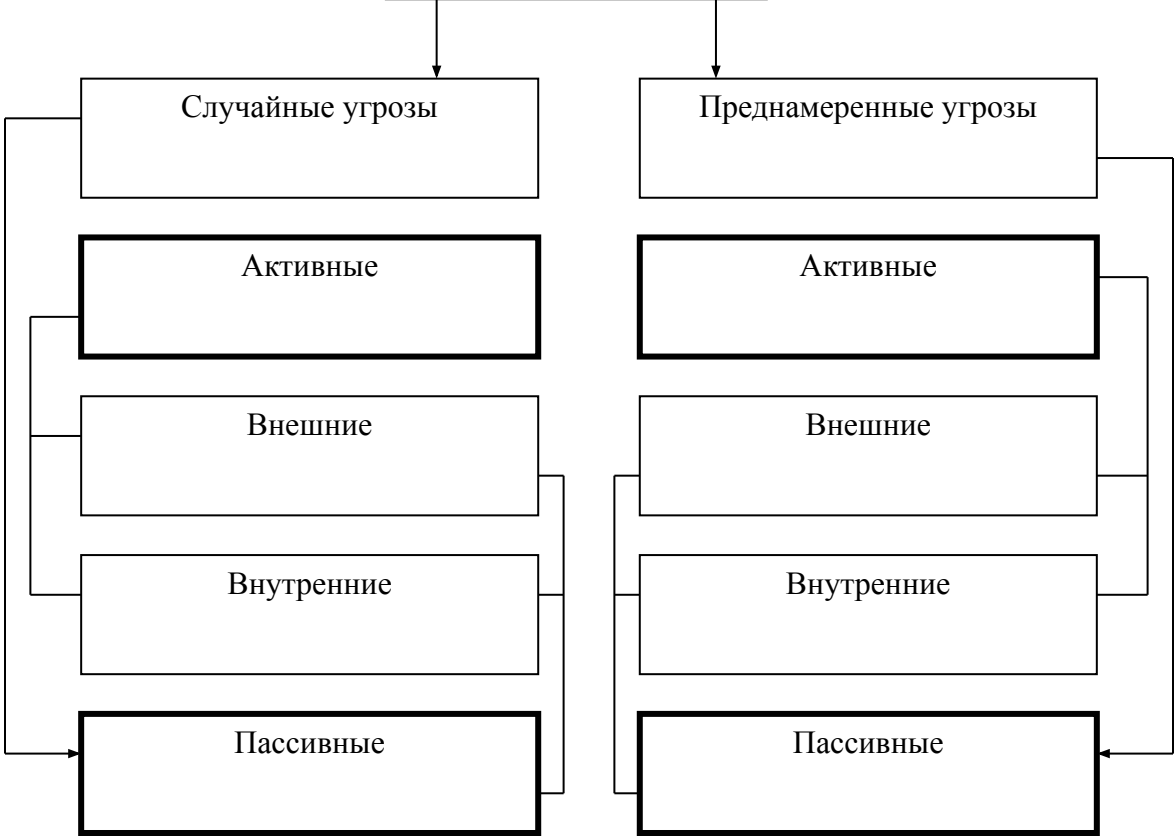


Механизмы безопасности

- Идентификация и аутентификация;
- Управление доступом;
- Протоколирование и аудит;
- Криптография;
- Экранирование



**Угрозы
информационным
ресурсам**

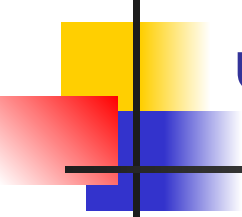


Причины случайных воздействий:



- Отказы и сбои аппаратуры;
- Помехи на линиях связи от воздействия внешней среды;
- Ошибки человека как звена информационной системы;
- Схемные и схемотехнические ошибки разработчиков аппаратуры, входящей в состав информационной системы;
- Структурные, алгоритмические и программные ошибки;
- Аварийные ситуации;
- Другие воздействия.

Преднамеренные угрозы, связанные с действиями человека:

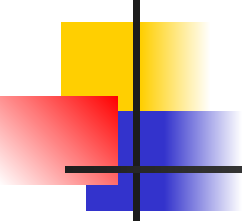


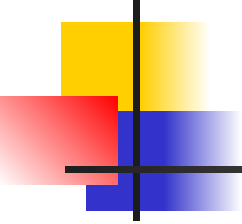
- Терминалы пользователей ИС;
- Терминал администратора ИС;
- Терминал оператора функционального контроля;
- Средства отображения информации;
- Средства документирования информации;
- Средства загрузки ПО в компьютерный комплекс;
- Носители информации;
- Внешние каналы связи (например Интернет);
- Программы со специальными логическими закладками (нелицензированные программы).



Классификация и характеристика моделей нарушителя

- **Возможные классификационные признаки моделей:**
 1. По характеру угроз
 2. По виду угроз
 3. По источнику угроз
 4. По объекту угроз
 5. По топологии
 6. По признаку воздействия на статус информационного ресурса

- 
-
7. По типу модели: формализованные и не формализованные;
 8. По назначению: исследовательские, учебные, проектные;
 9. По сложности: комплексные, частные;
 10. По виду используемого математического аппарата: графовые, вероятностные, на основе теории массового обслуживания

- 
-
- Моделирование процессов нарушения информационной безопасности целесообразно осуществлять на основе рассмотрения логической цепочки: «угроза – источник угрозы – метод реализации угрозы – уязвимость – последствия»



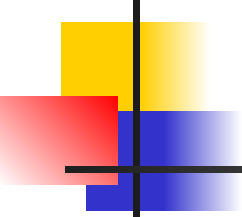
ТРЕБОВАНИЯ К МОДЕЛИ НАРУШИТЕЛЯ

- Служба безопасности должна построить модель типичного злоумышленника.
- Необходимо оценить, от кого защищаться в первую очередь. Опираясь на построенную модель злоумышленника, можно строить адекватную систему информационной защиты.
- Правильно разработанная модель нарушителя является гарантией построения адекватной защиты.



ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

- Система защиты информации должна быть адекватной уровню важности, секретности и критичности защищаемой информации.
- Ее стоимость не должна превосходить возможный ущерб от нарушения безопасности охраняемой информации.
- Преодоление системы защиты должно быть экономически нецелесообразно по сравнению с возможной выгодой от получения доступа, уничтожения, модификации или блокировки защищаемой информации.
- Для достижения поставленных целей нарушитель должен приложить определенные усилия и затратить некоторые ресурсы.



Особенности построения модели нарушителя

Для построения модели нарушителя используется информация от служб безопасности и аналитических групп:

- о существующих средствах доступа к информации и ее обработки,
- о возможных способах перехвата данных на стадии передачи, обработки и хранения,
- об обстановке в коллективе и на объекте защиты,
- сведения о конкурентах и ситуации на рынке,
- об имевших место свершившихся случаях хищения информации.



ТИПЫ НАРУШИТЕЛЕЙ

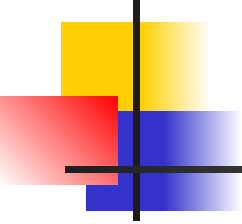
- **Хакер-одиночка**, обладающий стандартным персональным компьютером, с модемным (реже выделенным) выходом в Интернет. Данный тип злоумышленников очень сильно ограничен в финансовом плане.
- Он необязательно обладает глубокими знаниями в области компьютерных технологий, чаще всего использует готовые компьютерные программы, доступные из Интернета, для реализации угроз через давно известные уязвимости.

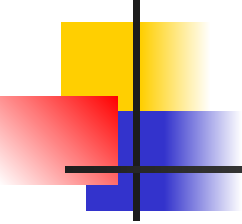


- **Объединенная хакерская группа.**

Исследуемый тип злоумышленников достаточно скован в своих финансовых возможностях. Она еще не обладает вычислительными мощностями уровня крупного предприятия и подобным пропускным каналом в Интернет. Но обладание суммарными знаниями в области компьютерных технологий представляют большую опасность. Такие злоумышленники используют всевозможные приемы для организации сканирования информационных систем с целью выявления новых уязвимостей, применяются также методы реализации угроз через уже известные уязвимости.

Организация - конкурент

- 
- Данная модель включает в себя:
 - собственные мощные вычислительные сети и каналы передачи данных с высокой пропускной способностью для выхода в Интернет;
 - большие финансовые возможности;
 - высокие знания компьютерных специалистов как самой компании, так и нанимаемых "под заказ".
 - возможны попытки подкупа сотрудников службы безопасности или иные действия из области социальной инженерии.



Коррупцированные представители различных структур ведомственного уровня, а также спецслужбы различных государств.

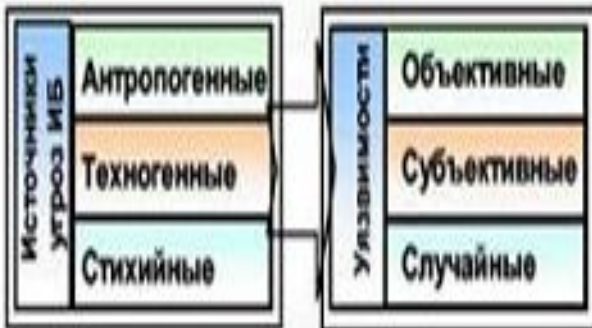
Они обладают практически неограниченными вычислительными и финансовыми возможностями, самостоятельно регулируют и контролируют трафик в сети Интернет.

На их службе состоят самые высокопрофессиональные компьютерные специалисты.


В некоторых странах известны примеры, когда вместо тюремного заключения или после него известного хакера берут в службу национальной безопасности.



АТАКА



Организационно-технические и режимные меры и методы



Для описания технологии защиты информации конкретной информационной системы обычно строится так называемая Политика информационной безопасности.

Политика безопасности (информации в организации) — совокупность документированных правил, процедур, практических приемов или руководящих принципов в области безопасности информации, которыми руководствуется организация в своей деятельности.

Политика информационной безопасности должна описывать следующие этапы создания средств защиты информации:

- Определение информационных и технических ресурсов, подлежащих защите;
- Выявление полного множества потенциально возможных угроз и каналов утечки информации;
- Проведение оценки уязвимости и рисков информации при имеющемся множестве угроз и каналов утечки;
- Определение требований к системе защиты;
- Осуществление выбора средств защиты информации и их характеристик;
- Внедрение и организация использования выбранных мер, способов и средств защиты;
- Осуществление контроля целостности и управление системой защиты.





Организационная защита объектов информатизации

Организационная защита — это регламентация производственной деятельности и взаимоотношений исполнителей на нормативно-правовой основе, исключающей или существенно затрудняющей неправомерное овладение конфиденциальной информацией и проявление внутренних и внешних угроз. Организационная защита обеспечивает:

- организацию охраны, режима, работу с кадрами, с документами;
- использование технических средств безопасности и информационно-аналитическую деятельность по выявлению внутренних и внешних угроз предпринимательской деятельности.
- К основным организационным мероприятиям можно отнести:
- организацию режима и охраны. Их цель — исключение возможности тайного проникновения на территорию и в помещения посторонних лиц;
- организацию работы с сотрудниками, которая предусматривает подбор и расстановку персонала, включая ознакомление с сотрудниками, их изучение, обучение правилам работы с конфиденциальной информацией, ознакомление с мерами ответственности за нарушение правил защиты информации и др.;
- организацию работы с документами и документированной информацией, включая организацию разработки и использования документов и носителей конфиденциальной информации, их учет, исполнение, возврат, хранение и уничтожение;
- организацию использования технических средств сбора, обработки, накопления и хранения конфиденциальной информации;
- организацию работы по анализу внутренних и внешних угроз конфиденциальной информации и выработке мер по обеспечению ее защиты;
- организацию работы по проведению систематического контроля за работой персонала с конфиденциальной информацией, порядком учета, хранения и уничтожения документов и технических носителей.

Но в условиях современного общества защите информации от неправомерного овладения ею отводится весьма значительное место. При этом

"целями защиты информации являются:
предотвращение разглашения, утечки и несанкционированного доступа к охраняемым сведениям; предотвращение противоправных действий по уничтожению, модификации, искажению, копированию, блокированию информации; предотвращение других форм незаконного вмешательства в информационные ресурсы и информационные системы; обеспечение правового режима документированной информации как объекта собственности; защита конституционных прав граждан на сохранение личной тайны и конфиденциальности персональных данных, имеющих в информационных системах; сохранение государственной тайны, конфиденциальности документированной информации в соответствии с законодательством; обеспечение прав субъектов в информационных процессах и при разработке, производстве и применении информационных систем, технологии и средств их обеспечения".

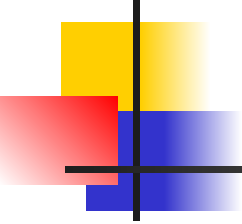


Обеспечение безопасности информации не может быть одноразовым актом. Это непрерывный процесс, заключающийся в обосновании и реализации наиболее рациональных методов, способов и путей совершенствования и развития системы защиты, непрерывном контроле ее состояния, выявлении ее узких и слабых мест и противоправных действий;

Безопасность информации может быть обеспечена лишь при комплексном использовании всего арсенала имеющихся средств защиты во всех структурных элементах производственной системы и на всех этапах технологического цикла обработки информации. Наибольший эффект достигается тогда, когда все используемые средства, методы и меры объединяются в единый целостный механизм - систему защиты информации (СЗИ). При этом функционирование системы должно контролироваться, обновляться и дополняться в зависимости от изменения внешних и внутренних условий.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ



Из рассмотренного становится очевидно, что обеспечение информационной безопасности является комплексной задачей. Это обусловлено тем, что информационная среда является сложным многоплановым механизмом, в котором действуют такие компоненты, как электронное оборудование, программное обеспечение, персонал.

Для решения проблемы обеспечения информационной безопасности необходимо применение законодательных, организационных и программно-технических мер. Пренебрежение хотя бы одним из аспектов этой проблемы может привести к утрате или утечке информации, стоимость и роль которой в жизни современного общества приобретает все более важное значение.