

Технические средства охраны объектов

Вводная лекция



Основные вопросы

- Роль и место технических средств охраны в защите информации.
- Структура дисциплины. Рекомендуемая литература.

Вопрос №1. Роль и место технических средств охраны в защите информации

Информационную безопасность можно рассматривать как комплекс мероприятий, обеспечивающий для охватываемой им информации следующие факторы:

- **Конфиденциальность** – возможность ознакомиться с информацией имеют в своем распоряжении только те лица, которые владеют соответствующими полномочиями;
- **Целостность** – возможность внести изменение в информацию должны иметь только те лица, которые на это уполномочены;
- **Доступность** – возможность получения авторизованного доступа к информации со стороны уполномоченных лиц в соответствующий санкционированный для работы период времени.

Перечисленные объективные факторы или цели информационной безопасности обеспечиваются двумя основными направлениями: физическая и компьютерная безопасность.

Физическая безопасность – обеспечение сохранности самого оборудования, предназначенного для функционирования информационной среды, контроль доступа людей к этому оборудованию. Дополнительно сюда может быть включено понятие защиты самих пользователей информационной среды от физического воздействия злоумышленников, а также защиты информации неvirtуального характера (твердых копий – распечаток, служебных телефонных справочников, домашних адресов сотрудников, испорченных внешних носителей и т.п.).

Компьютерная безопасность (сетевая безопасность, телекоммуникационная безопасность, безопасность данных) – обеспечение защиты информации в ее виртуальном виде.

Основной принцип информационной безопасности – *доступ к информационным объектам должны иметь только уполномоченные сотрудники*, необходимо распространять и на физические воплощения объектов.

Для обеспечения физической безопасности существуют пять ключевых моментов:

- Двери офиса заперты.
- Столы и шкафы заперты.
- Рабочие станции в безопасности.
- Дискеты в безопасности.
- Информация предприятия в безопасности.

В последнем пункте имеется в виду другие альтернативные носители информации, такие как распечатки, бумажные документы и т.д.

Механизмы, обеспечивающие контроль физического доступа, схожи с остальными механизмами информационной безопасности, а именно – субъект для доступа к объекту должен быть идентифицирован, аутентифицирован, и авторизован.

Возможным отличием от электронной работы субъектов с объектами в данном случае является то, что человеческие действия могут быть более распределены во времени и, соответственно, также могут быть проконтролированы людьми в режиме, близком к реальному времени, вплоть до прибытия службы безопасности на место в момент совершения злоумышленных действий.

Современные способы контроля физического доступа разделяются, обычно на следующие группы:

- Система охраны периметра;
- Система контроля и управления доступом;
- Система видеонаблюдения;
- Система охранной сигнализации (часто совмещается с системой охраны периметра, иногда включает систему пожарной сигнализации);
- Система хранения (сейфы, шкафы и т.п.).

Если позволяет бюджет, выделяемый на обеспечение безопасности объекта, то перечисленные системы возможно интегрировать в единую схему под названием ***система управления зданием***, или ***интеллектуальное здание***, куда включаются управление лифтами, освещением, электроэнергией и пр.

Работы по проектированию и внедрению таких систем и, тем более, всего интеллектуального здания, довольно сложны и обычно выполняются сторонними компаниями. Вполне логично доверить выполнение таких работ профессионалам.

Вопрос №2. Цели, задачи и предмет изучения дисциплины.

Научной основой дисциплины являются теоретические основы электротехники и радиотехники, радиоэлектроники и телемеханики, теории надежности и эффективности систем, а также современные достижения науки и техники в области создания систем физической защиты объектов, в теории и практике проектирования, применения и технической эксплуатации инженерно-технических средств охраны (ТСО).

Предметом изучения дисциплины являются физические основы построения и функционирования современных ТСО, вопросы теории и практики их применения, организации внедрения и технической эксплуатации.

Задача курса – изучение студентами технических средств, используемых для охраны объектов и помещений, методик определения необходимого уровня физической безопасности объекта, принципов построения систем охраны с помощью технических средств, основных параметров технических средств охраны.

Целью изучения дисциплины является формирование необходимого профессионального уровня специалиста путем приобретения студентами теоретических знаний и практических навыков в вопросах оборудования объектов ТСО, их технической эксплуатации.

Требования по изучению дисциплины для студента

Студент должен знать:

- Современную концепцию защиты и охраны объекта;
- Уровни физической безопасности объекта;
- Интегрированные системы охраны объекта;
- Активные ТСО, основанные на различных принципах работы;
- Пассивные ТСО, основанные на различных принципах работы;
- Основные характеристики технических средств охранной сигнализации (ТСОС), работающих на инфракрасных детекторах, а также емкостных, ультразвуковых, радиоволновых и радиотехнических, электро- и магнитоконтактных, вибрационных, ударноконтактных и др.;
- Основные характеристики систем сбора и обработки информации;
- Основные характеристики систем телевизионного наблюдения (ТСН);
- Основные характеристики систем контроля доступа (СКД);
- Основы инженерной укреплённости охраняемых объектов.

Студент должен уметь:

- Применять полученные знания при решении практических задач организации охраны объекта;
- Организовывать предпроектные исследования по построению систем охраны объекта.

Структура и основное содержание дисциплины, рекомендованная литература.

Дисциплина состоит из **шести разделов**:

- **Первый раздел:** «Введение».
- **Второй раздел:** «Методологические основы построения систем интегрированных систем охраны объекта (ИСО)».
- **Третий раздел:** «Технические средства и системы охраны, обработка и представление получаемой информации».
- **Четвертый раздел:** «Телевизионные системы наблюдения».
- **Пятый раздел:** «Системы контроля доступа на объект».
- **Шестой раздел:** «Практическая реализация систем ТСО».

Для комплексного решения задач профессиональной подготовки студентов используется организационно-методическая основа обучения, которую составляет известный принцип последовательного изучения фундаментальных теоретических положений на лекциях, их закрепление и конкретизация на семинарах и практических занятиях, а также при выполнении реферата.

Всего на дисциплину отводится **100** часов учебного времени; для проведения занятий в аудитории - **50**, из них на: лекции - **20**; семинары или практические занятия - **14**; лабораторные работы – **16**; самостоятельная работа – **50**.

Основная литература

1. Волхонский В.В., Нейменов Н.И. Телевизионные системы и приборы ночного видения. Экономика и культура, 1994.
2. Никулин О.Ю., Петрушин А.Н. Системы телевизионного наблюдения. М.: Оберг-РБ, 1996.
3. Петраков А.В., Дорошенко П.С., Савлуков М.В. Охрана и защита современных предприятий. М.: Энергоатомиздат, 1999.
4. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. РД 78. 145 – 93, МВД РФ. М., 1993.
5. Системы и комплексы охранной сигнализации. Элементы технической укреплённости объектов. Нормы проектирования. РД 78. 143 – 82, МВД РФ. М., 1992.
6. Соломенко А.В. Монтаж объектовых комплексов технических средств охраны, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Воронеж: Воронежская высшая школа МВД РФ, 1997.
7. Справочник инженерно-технических работников и электромастеров технических средств охранно-пожарной сигнализации. Воронеж: Охрана, 1997.
8. Халяпин Д.Б. Технические средства охраны объектов. М., 1998. (библиотека ФЗИ).

Дополнительная литература

1. Алексеенко В.Н., Древе Ю.Т. Основы построения систем защиты производственных предприятий и банков. М.: МИФИ, 1996.
2. Андриянов В.И., Соколов А.В. Охранные устройства для дома и офиса: Справ. руководство. СПб.: Лань, 1997.
3. Поздняков Е.Н. Защита объектов: рекомендации для руководителей и сотрудников СБ. М.: Банковский Деловой Центр, 1997.
4. Системы охранной сигнализации . Ч. 1-5. М.: Индустрия безопасности, 1993.