

УДК 002-004

КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО КЛАССА ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В ИНСТИТУТЕ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА И УПРАВЛЕНИЯ

Минзов Анатолий Степанович

*Профессор, доктор технических наук;
ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна»,
Институт системного анализа и управления;
Россия, 141980, Московская обл., г. Дубна, ул. Университетская, д. 19;
e-mail: 9083083@rambler.ru.*

В данной статье представлена концепция специализированного компьютерного класса для обучения студентов методам и технологиям защиты информации в информационных системах.

Ключевые слова: концепция, класс информационной безопасности.

THE CONCEPT OF THE CLASSROOM SOFTWARE, HARDWARE AND TECHNICAL MEANS OF INFORMATIONAL SECURITY IN THE INSTITUTE OF SYSTEM ANALYSIS AND MANAGEMENT

Minzov Anatolii

*Professor, Doctor of Technical Sciences;
Dubna State University,
Institute of the system analysis and management;
Russia, 141980, Moscow reg., Dubna, 19 University st.;
e-mail: 9083083@rambler.ru.*

This article describes the concept of a specialized computer class for learning for information protection methods and technologies in information systems.

Keywords: concept, information security class.

Широкое внедрение информационных технологий в различные системы управления привело к резкому увеличению числа угроз информационной безопасности. Отсюда возникла необходимость изучения методов и технологий защиты информации в информационных системах, в том числе, с информацией ограниченного доступа. С этой целью администрацией университета «Дубна» было принято решение на создание специализированного класса программно-аппаратных и технических средств защиты информации. Основная цель этого проекта – повысить уровень подготовки студентов бакалавриата и магистратуры по знанию:

- инженерно-технических средств защиты информации в информационных системах;
- технологий и технических средств обнаружения каналов утечки информации;
- программно-аппаратных средств криптографической защиты информации;
- технологии организации электронного документооборота на основе электронной подписи;
- систем контроля управления доступом к информационным системам;
- антивирусного программного обеспечения и технологий его применения;
- программных комплексов предотвращения вторжений (*IDS*);
- систем контроля данных от утечки информации в корпоративных информационных системах (*DLP, SIEM*);

- средств доверенной загрузки операционных систем;
- программных средств сканирования уязвимостей информационных систем и проведения их аудита;
- методов создания информационных систем со встроенными технологиями безопасности.

Для достижения этой цели в специализированном компьютерном классе были установлены следующие инженерно-технические и программно-аппаратные средства защиты информации:

1. Учебно-лабораторный стенд «Сетевая безопасность» на базе оборудования компании *Cisco*.
2. Учебно-лабораторный стенд «Беспроводные сети *Wi-Fi*».
3. Учебно-лабораторный стенд «Криптографические системы».
4. Учебный стенд «Криптографическая защита информации» на базе оборудования *VipNet*);
5. Программно-аппаратный комплекс средств защиты информации «Аккорд»;
6. Учебный стенд «Программно-аппаратная защита информации» на базе оборудования *VipNet*.
7. Система копирования и восстановления данных «*Acronis*».
8. Комплекс радиомониторинга и анализа сигналов «Кассандра-М»
9. Имитаторы средств съема информации.
10. Комплекс обнаружения каналов утечки информации *ST-033P* («Пиранья»).
11. Детекторы радиоизлучений, частотомеры и коммутационный приемник.
12. Блокиратор сотовых телефонов, а также другое оборудование и специализированное программное обеспечение.

Оборудование специализированного класса позволяет в полном объеме обеспечить практическую реализацию учебных программ бакалавриата по направлению 09.03.02 («Информационные системы и технологии») по профилю «Безопасность информационных систем», а также используется для ознакомления студентов с инженерно-техническими и программно-аппаратными средствами защиты информации в дисциплине «Информационная безопасность и защита информации» при проведении занятий по магистерским программам:

- 090403 (Прикладная информатика) «Системы корпоративного управления»;
- 220105 (Системный анализ и управление) «Системный анализ данных и моделей принятия решений»;
- 220101 (Системный анализ и управление) «Теория и математические методы системного анализа и управления в технических системах»;
- 220102 (Системный анализ и управление) «Системный анализ проектно-технологических решений».

В будущем, класс предполагается использовать также и при обучении слушателей по программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки по направлению «Информационная безопасность» и другим программам по защите информации.

В этом классе планируется проведение студентами, аспирантами и преподавателями ИСАУ научно-исследовательских работ по следующим направлениям:

1. Разработка научно-методического обеспечения для обучения студентов технологиям работы с техническими и программно-аппаратными средствами защиты информации.
2. Совершенствование методов обнаружения каналов утечки информации.
3. Совершенствование методик проектирования систем информационной безопасности и применения технических средств защиты.

4. Разработка теории и практики информационной безопасности Интернет-вещей, в том числе, автоматизированных систем управления, использующих для мониторинга и управления среду Интернет.
5. Внедрение современных технологий менеджмента информационной безопасности, аудита и расследования инцидентов.
6. Разработка профилей и заданий по безопасности для информационных технологий и аппаратных средств.
7. Исследование эффективности различных систем защиты информации и других направлений.

Внедрение в учебный процесс оборудования специализированного компьютерного класса позволит повысить уровень подготовленности наших выпускников к решению вопросов защиты информации в информационных и автоматизированных системах управления.

Список литературы

1. Лаборатория технической защиты информации/ Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем» (ИБС)/ Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю. А. – [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sstu.ru/obrazovanie/fakultety-i-instituty/inetm/struktura/kafedry/ibs/uchebnaya-rabota/uchebnaya-laboratoriya.php>.
2. Учебная лаборатория «Комплексной защиты информации» / Институт космических и информационных технологий СФУ. – [Электронный ресурс]. URL: http://ikit.sfu-kras.ru/lab_zachita.
3. Лаборатория «Информационная безопасность» / Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет). – [Электронный ресурс]. URL: https://www.susu.ru/ru/f/fakultet_ekonomiki_i_predprinimatelstva/centry_i_laboratorii/laboratorija_informacionnaja_bezopasnost.