Астайкин А.И., Мартынов А.П., Николаев Д.Б., Фомченко В.Н.
Методы и средства обеспечения программно-аппаратной защиты информации

А. И. Астайкин, А. П. Мартынов,
Д. Б. Николаев, В. Н. Фомченко

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

ПРЕЗИДЕНТСКАЯ ПРОГРАММА
ПЕРЕПОДГОТОВКИ
ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ

ФГУП «Российский федеральный ядерный центр –
Всероссийский научно-исследовательский институт
экспериментальной физики»

А. И. Астайкин, А. П. Мартынов,
Д. Б. Николаев, В. Н. Фомченко

Методы и средства обеспечения программно-аппаратной защиты информации

Президентская программа переподготовки инженерных кадров

Саров
2015

УДК 004.056(075.8)
ББК 32.973я723
М54

Одобрено научно-методическим советом Саровского физико-технического института Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» и ученым советом ФГМУ «Институт информатизации образования» Российской академии образования

Астайкин А. И., Мартынов А. П., Д. Б. Николаев, В. Н. Фомченко
М54 Методы и средства обеспечения программно-аппаратной защиты информации: Научно-техническое издание. Саров: ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2015. – 214 с. : ил.

ISBN 978-5-9515-0305-3

Курс Президентской программы «Методы и средства обеспечения программно-аппаратной защиты информации» на базе СарФТИ НИЯУ МИФИ позволяет оценить современное состояние дел в области защиты данных и получить практические навыки реализуемого информационно-технического обеспечения. Обобщены самые последние результаты исследований отечественных и зарубежных специалистов в области проектирования и построения систем защиты информации. Однако в первую очередь обсуждаются теоретические и практические результаты проведенных исследований и проектирования механизмов защиты несанкционированных действий.

Курс предназначен для студентов, аспирантов, научных работников, изучающих вопросы обеспечения безопасности информации, для инженеров–проектировщиков средств обеспечения безопасности информации, а также будет интересен специалистам в области теории информации и компьютерной безопасности.

УДК 004.056(075.8)
ББК 32.973я723

ISBN 978-5-9515-0305-3

ŋqdqɏeɎ bɆ dedɆbɎɜe b ɕɔabɔɏ Ɉqddɏqɏè

Содержание

Тема 10. Контроль целостности программного обеспечения и информации	Применяемые методы. Сравнительная оценка методов контрольной суммы и хэш-функций. Контроль с использований циклических кодов. Методы дублирования. Средства защиты программного обеспечения от несанкционированной загрузки. Предпринимаемые меры обеспечения безопасности.		2
	Лабораторные занятия		2
	1	Разработка программ защиты программного обеспечения от несанкционированной загрузки и изменения	2
Тема 11. Защита информации в линиях связи	Средства обеспечения безопасности. Межсетевые экраны. Схема построения. Основные функции.		2
	Лабораторные занятия		2
	1	Разработка программного обеспечения защиты от несанкционированного изменения в линиях связи	2
Тема 12. Средства регистрации доступа к информации	Лабораторные занятия		
	1	Регистрируемые события. Способы регистрации. Организационные мероприятия по защите информации в автоматизированной системе.	2
Тема 13. Методы расчета и инструментального контроля показателей защиты информации	Лабораторные занятия		
	1	Виды контроля эффективности защиты информации. Основные положения методологии инженерно-технической защиты информации. Методы расчета и инструментального контроля показателей защиты информации.	2
Тема 14. Программно-аппаратная реализация средств обеспечения информационной безопасности	Основные категории требований к программной и программно-аппаратной реализации средств обеспечения информационной безопасности. Программно-аппаратные средства защиты информации в сетях передачи данных.		2
	Лабораторные занятия		2
	1	Программно-аппаратные средства защиты информации в автоматизированных системах и сетях передачи данных	2

3. Материально-технические условия реализации программы модуля

Материально-технические условия реализации программы	Обеспеченность реализации программы собственными материально техническими условиями (указать наименование, год выпуска используемого оборудования)	Наличие договоров/соглашений с предприятиями, учреждениями или организациями об использовании помещений, технологического оборудования, размещенного вне образовательного учреждения, в целях организации обучения
Технические средства	Компьютерный класс (2010 г.в.)	–
Компьютерно-информационные средства	Операционная система: Windows XP SP3 (2012 г.в. дополнений) Microsoft Office Project (v.2007 SP3) (2007 г.в.) Microsoft Office Groove (v.2007) (2007 г.в.) Авторское ПО	–
Наличие внутренних сетей и выхода Интернет	Локальная вычислительная сеть с выходом в Интернет (пропускная способность 10 Мбит/с)	–

Научно-техническое издание

Астайкин Анатолий Иванович, **Мартынов** Александр Петрович,
Николаев Дмитрий Борисович, **Фомченко** Виктор Николаевич

Методы и средства обеспечения программно-аппаратной защиты информации

Президентская программа переподготовки инженерных кадров

Редактор *Н. П. Мишкина*
Компьютерная подготовка оригинала-макета
Н. В. Мишкина
Дизайн обложки *Е. Л. Соседко*

Подписано в печать 04.11.2015. Формат 70×100/16
Усл. печ. л. 17,3 Уч.-изд. л. ~16,3 Тираж 300 экз. Зак. тип. 1438-2015

Отпечатано в ИПК ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»
607188, г. Саров Нижегородской обл., ул. Силкина, 23

ŋqdqɐeɅ bɆ dəqɆbɅɜə b ɛɔɑbɔɐ ɟqdqɅqɐè

Астайкин Анатолий Иванович
Главный научный сотрудник РФЯЦ-ВНИИЭФ, заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор, действительный член Академии информатизации образования

Мартынов Александр Петрович
Начальник научно-исследовательского отдела, доктор технических наук, профессор, действительный член Академии информатизации образования

Николаев Дмитрий Борисович
Ведущий научный сотрудник, кандидат технических наук, доцент, член-корреспондент Академии информатизации образования

Фомченко Виктор Николаевич
Главный конструктор РФЯЦ-ВНИИЭФ, заслуженный конструктор РФ, доктор технических наук, профессор, действительный член Академии информатизации образования

ISBN 978-5-9515-0305-3