

Титульный лист методических
рекомендаций и указаний, методических
рекомендаций, методических указаний



Форма
Ф СО ПГУ 7.18.3/40

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Кафедра Вычислительной техники и программирования

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

к изучению дисциплины

по дисциплине Основы защиты информации

для студентов специальности 050719 – «Радиотехника, электроника и
телекоммуникации»

Павлодар



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР

_____ Н.Э.Пфейфер
«__» _____ 2010г.

Составитель: _____ старший преподаватель, Ахмерова З.Р.

Кафедра «Вычислительная техника и программирование»

Методические рекомендации и указания

к изучению дисциплины

по дисциплине «Основы защиты информации»

для студентов специальности 050719 - «Радиотехника, электроника и телекоммуникации»

Рекомендовано на заседании кафедры от «__» _____ 20__ г.
Протокол № ____ .

Заведующий кафедрой _____ О.Г. Потапенко «__» _____ 20__ г.
(подпись)

Одобрено учебно-методическим советом факультета ФМиИТ
«__» _____ 20__ г. Протокол № ____ .

Председатель УМС _____ Ж.Г. Муканова «__» _____ 20__ г.
(подпись)

ОДОБРЕНО

Начальник ОПиМОУП _____ А.А. Варакута «__» _____ 20__ г.
(подпись)

Одобрено учебно-методическим советом университета
«__» _____ 201__ г. Протокол № ____

Тема 1. Введение. Защита информации.

Понятие национальной безопасности. Виды безопасности: государственная, экономическая, общественная, военная, экологическая, информационная. Роль и место системы обеспечения информационной безопасности в системе национальной безопасности. Информационные угрозы. Противодействие информационным угрозам. Характеристические свойства систем защиты информации. Методы защиты информации. Предмет защиты. Средства защиты.

Литература [1] с. 16-37, 133-158, [2] с. 7-35, 215-222, [3] с. 213-224, 236-263.

Тема 2. Безопасность информации.

Характеристические свойства систем обеспечения безопасности информации. Методы обеспечения безопасности информации. Средства обеспечения безопасности информации.

Литература [1] с. 54-133, [3] с. 264-304.

Тема 3. Анализ программной и аппаратной платформы информационных систем.

Архитектура электронных систем обработки данных. Архитектура программного обеспечения. Системные средства обработки данных. Прикладные средства обработки данных. Аппаратные средства информационной защиты. Программные средства информационной защиты.

Литература [1] с. 159-176, [2] с. 99-115.

Тема 4. Модели безопасности информационных систем.

Формальные модели. Модели безопасности. Политика безопасности. Критерии и классы защищенности средств вычислительной техники и автоматизированных информационных систем. Стандарты по оценке защищенных систем.

Литература [1] с. 220-245.

Тема 5. Примеры практической реализации систем защиты и безопасности.

Построение парольных систем; особенности применения криптографических методов. Способы реализации криптографической подсистемы; особенности реализации систем с симметричными и несимметричными ключами; способы реализации стенографических систем.

Литература [1] с. 133-158, [2] с. 47-96, с. 209-214, [3] с. 96-180.

Тема 6. Основные характеристики защищенной информационной системы.

Концепция защищенного ядра. Методы верификации. Защищенные домены. Применение иерархического метода для построения защищенной операционной системы.

Литература [1] с. 210-220.

Тема 7. Методология корректности информационной защиты.

Исследование корректности систем защиты; методология обследования и проектировании защитных механизмов; модель политики контроля целостности.

Литература [1] с. 38-52, [2] с. 215-222.

Тема 8. Мера защиты информации.

Определение необходимой меры защиты информационных ресурсов; методы оценки меры защиты информации; основные показатели оценки уровня защиты информации; характеристики мер защиты.

Литература [1] с. 39-44.

Тема 9. Оптимальное управление процессами защиты.

Модели и методы оптимального управления процессами обеспечения безопасности при:

- проектировании аппаратных средств защиты;
- проектировании программных средств защиты;
- проектировании организационных мер защиты.

Литература [4] с. 155-175.

Тема 10. Оценка системы защиты.

Комплексная оценка системы защиты информации. Тестирование программного обеспечения. Проблема тестирования программных продуктов, автоматическое тестирование, принципы написания самотестирующихся программных продуктов. Инсталляция тестов в готовые программные продукты. Оценка надежности защитных механизмов. Принципы оценки надежности защиты.

Литература [1] с. 44-53, 211-220.

Тема 11. Безопасность компьютерных систем.

Защита в локальных сетях. Программные средства индивидуальной защиты информации. Использование экспертных систем для распознавания попыток несанкционированного доступа.

Литература [1] с. 180-210.

Список литературы

Основная:

- 1) Завгородний В.И. Комплексная защита информации в компьютерных системах: Учебное пособие. – М.: Логос; ПБОЮЛ Н.А. Егоров, 2001.
- 2) Складов Д.В. Искусство защиты и взлома информации. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
- 3) Жельников В. Криптография от папируса до компьютера. – М.: Doge Print, 1999.
- 4) Сёмкин С.Н., Беляков Э.В., Гребенёв С.В., Козачёк В.И. Основы организационного обеспечения информационной безопасности объектов информатизации. – М.: «Гелиос АРВ», 2005.
- 5) Саломая А. Криптография с открытым ключом: Пер. с англ. — М.: Мир, 1995.
- 6) Хорошко В.А., Чекатков. Методы и средства защиты информации. — Вінниця: ВДТУ, 2003.

Дополнительная:

- 7) Законодательные акты РК в области защиты и безопасности информации.
- 8) Нормативные документы РК в области защиты и безопасности информации.
- 9) Грушко А.А., Тимонина Е.Е. Теоретические основы защиты информации.-М.: «Яхстмен»,1996.
- 10) Хореев А.А. Способы и средства защиты информации. Учебное пособие.-М.: МО РФ, 2000.