

Аннотация к дисциплине

| | | | | | | |
|---|-------------------|---|-----------------------|---|---|---|
| Название модуля | | Защита информации | | | | |
| Номер | | Академический год | | | семестр | |
| Кафедра | | АСУ 86 | Программа | 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Профиль – автоматизированные системы обработки информации и управления | | |
| Гарант модуля | | Горбушин Алексей Геннадьевич, канд.пед.наук, доцент | | | | |
| Цели и задачи дисциплины, основные темы | | <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование целостного представления о методах и средствах защиты компьютерной информации, используемых в современных криптосистемах, законодательство в области ИБ. <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформировать взгляд на криптографию и защиту информации как на систематическую научно-практическую деятельность, носящую прикладной характер; – изучить базовые теоретические понятия, лежащие в основе процесса защиты информации, сервисы и механизмы безопасности; – получить представление о компьютерной криптографии, включающей программную реализацию криптографических алгоритмов, проверку их качества, генерацию и распределение ключей, автоматизацию работы по анализу перехвата и раскрытию шифров; – научиться использованию криптографических алгоритмов шифрования, электронной цифровой подписи, хэш-функций, генерации псевдослучайных последовательностей чисел и протоколов аутентификации, используемых в широко распространенных программных продуктах. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – о методах и средствах защиты информации, возможных угрозах и методах их предотвращения, программном обеспечении для защиты информации, структуре и характеристиках систем защиты информации, основных методах оценки эффективности защиты информации. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применения методов и средств защиты информации, применения программного обеспечения защиты информации, проектирования систем защиты информации, оценки эффективности защиты информации; <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владения программным обеспечением защиты информации, – методами и средствами обеспечения защиты информации, инструментами оценки защиты информации. <p>Лекции (основные темы):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Понятие ИБ. Угрозы конфиденциальности, целостности, доступности информации. – Стандарты и спецификации ИБ. – Синхронизация программы безопасности с жизненным циклом систем. – Основные программно-технические меры ИБ. – Алгоритмы шифрования. ЭЦП. – Основы стеганографии <p>Практические занятия</p> <p>Изучение основных алгоритмов теории чисел</p> <p>Изучение криптографических систем</p> <p>Изучение криптографических протоколов</p> <p>Лабораторные работы</p> <ul style="list-style-type: none"> – Клавиатурные шпионы – Алгоритмы шифрования – Алгоритмы электронно-цифровой подписи – Стеганографические методы сокрытия информации | | | | |
| Основная литература | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Васильев Р.Р. Надежность и диагностика автоматизированных систем [Электронный ресурс] : курс лекций / Р.Р. Васильев, М.З. Салихов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2005. — 92 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56093.html 2. Волкова Т.В. Основы проектирования компонентов автоматизированных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Волкова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 226 с. — 978-5-7410-1560-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69921.html 3. Карпов В.В. Технология построения защищенных автоматизированных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Карпов, В.А. Мельник. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский новый университет, 2009. — 232 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21326.html | | | | |
| Технические средства | | <p>Проекционная аппаратура для презентации лекции и демонстрации иллюстративных материалов.</p> <p>Компьютерный класс. Общая локальная сеть. ПО для сопровождения лекций, лабораторных и практических занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office PowerPoint; MathCad; Среда программирования СИ++ | | | | |
| Компетенции | | Приобретаются студентами при освоении модуля | | | | |
| Общекультурные | | <ul style="list-style-type: none"> – ПК-5 - Разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования – ПК-6 - обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности | | | | |
| Профессиональные | | | | | | |
| Зачетных единиц | 5 | Форма проведения занятий | Лекции | Практ. занятия | Лабор. работы | Самост. работа |
| | | Всего часов | 14 | 12 | 12 | 140 |
| Виды контроля | Диф.зач /зач/ экз | КП/КР | Условие зачета модуля | Получение оценки 3, 4, 5 | Форма проведения самостоятельной работы | Изучение теорет. материала, выполнение контр. дом. заданий. |
| формы | Диф. зачет | – | | | | |
| Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля | | | | | Информатика, Информационные технологии; Программирование, Сист. прогн. обеспеч. | |