

## Аннотация к дисциплине

Название модуля		Защита информации					
Номер		Академический год		семестр		7	
Кафедра		АСУ – 86	Программа	090301 Информатика и вычислительная техника (профиль АСОИУ)			
Гарант модуля		Горбушин Алексей Геннадьевич, канд.пед.наук, доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование целостного представления о методах и средствах защиты компьютерной информации, используемых в современных криптосистемах, законодательство в области ИБ.</li> </ul> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформировать взгляд на криптографию и защиту информации как на систематическую научно-практическую деятельность, носящую прикладной характер;</li> <li>– изучить базовые теоретические понятия, лежащие в основе процесса защиты информации, сервисы и механизмы безопасности;</li> <li>– 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;</li> <li>– научиться использованию криптографических алгоритмов шифрования, электронной цифровой подписи, хэш-функций, генерации псевдослучайных последовательностей чисел и протоколов аутентификации, используемых в широко распространенных программных продуктах.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применения методов и средств защиты информации, применения программного обеспечения защиты информации,</li> <li>– проектирования систем защиты информации, оценки эффективности защиты информации;</li> </ul> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владения программным обеспечением защиты информации,</li> <li>– методами и средствами обеспечения защиты информации, инструментами оценки защиты информации.</li> </ul> <p><b>Лекции (основные темы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие ИБ. Угрозы конфиденциальности, целостности, доступности информации.</li> <li>– Стандарты и спецификации ИБ.</li> <li>– Синхронизация программы безопасности с жизненным циклом систем.</li> <li>– Основные программно-технические меры ИБ.</li> <li>– Алгоритмы шифрования. ЭЦП.</li> <li>– Основы стеганографии</li> </ul> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение основных алгоритмов теории чисел Изучение криптографических систем Изучение криптографических протоколов</p> <p><b>Лабораторные работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Клавиатурные шпионы</li> <li>– Алгоритмы шифрования</li> <li>– Алгоритмы электронно-цифровой подписи</li> <li>– Стеганографические методы сокрытия информации</li> </ul>					
Основная литература		<ol style="list-style-type: none"> <li>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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/56093.html">http://www.iprbookshop.ru/56093.html</a></li> <li>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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/69921.html">http://www.iprbookshop.ru/69921.html</a></li> <li>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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/21326.html">http://www.iprbookshop.ru/21326.html</a></li> </ol>					
Технические средства		<p>Проекторная аппаратура для презентации лекции и демонстрации иллюстративных материалов. Компьютерный класс. Общая локальная сеть. ПО для сопровождения лекций, лабораторных и практических занятий: – Microsoft Office PowerPoint; MathCad; Среда программирования СИ++</p>					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		<ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-5 - Разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования</li> <li>– ПК-6 - обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</li> </ul>					
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. зачёт	–					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля					Информатика, Информационные технологии; Программирование, Сист. прогр. обеспеч.		