

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность информационных систем»

02.03.01 "Математика и компьютерные науки"

Семестр 7

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Безопасность информационных систем» являются: изучение и практическое применение различных средств обеспечения безопасности и криптографических протоколов в современных информационных системах, а также знание методов устранения уязвимостей и программных ошибок в хранящихся в информационной системе данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к вариативной части дисциплин ОПОП в разделе Б1 дисциплины по выбору. Логически и содержательно методологически данная дисциплина связана с дисциплиной «Защита информации». Для освоения данной дисциплины требуется знание методов кодирования и шифрования информации, умение распознавать уязвимости в информационных системах, готовность к решению профессиональных задач, связанных с обеспечением безопасности информационной системы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- способность использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний (ПК-7).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции: Раздел 1. Информационные системы: виды и классификация. 1. Понятие информационной системы. Структурный состав элементов информационной системы. 2. Виды информационных систем и их классификация. Раздел 2. Кодирование и шифрование данных в ИС. 1. Понятие кодирования и шифрования данных. Алгоритмы шифрования. 2. Симметричные и асимметричные алгоритмы. Блочные шифры. 3. Понятие криптоанализа данных: виды криптоанализа. 4. Основные виды атак на данные в ИС. Раздел 3. Криптографические протоколы безопасности в ИС. 1. Понятие криптобезопасности ИС. Протоколы шифрования данных. 2. Уровни обеспечения безопасности данных в ИС. 3. Технические средства и программные продукты для обеспечения безопасности данных. Раздел 4. Методы обеспечения безопасности данных в ИС. 1. Модель уязвимой среды Долева-Яо. Классификация и характеристики угроз безопасности данных. 2. Методы обеспечения безопасности данных в ИС. **Тематика лабораторных занятий:** 1. Изучение методов кодирования данных. 2. Алгоритм шифрования данных SHA-5 3. Блочные шифры. 4. Стеганография данных 5. Одноразовый блокнот 6. Криптографические протоколы

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 5/180 ед./час.

Составитель: доцент кафедры ФиПМ Касьянов А.А.

Заведующий кафедрой ФиПМ

Аракелян С.М.
ФИО, подпись

Председатель учебно-методической
комиссии направления

Аракелян С.М.
ФИО, подпись

Директор института

Н.Н. Давыдов

Дата: 29.01.15

Печать института

