

Б1.Б.16 «Защита информации»

Цель изучения дисциплины:

Основная цель образования по учебной дисциплине «Защита информации» - раскрыть сущность и понятие информационной безопасности; современную концепцию информационной безопасности; понятие и сущность защиты информации; цели и концептуальные основы защиты информации; критерии, условия и принципы отнесения информации к защищаемой; классификация конфиденциальной информации по видам тайны и степеням конфиденциальности; понятие и структура угроз защищаемой информации; виды уязвимости информации и формы ее проявления; методологические подходы к защите информации и принципы ее организации; объекты защиты, классификация методов и средств защиты информации и системы защиты информации.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Защита информации» является дисциплиной базовой части по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Содержание дисциплины:

Основные виды и источники атак на информацию. Современная ситуация в области информационной безопасности. Категории информационной безопасности. Абстрактные модели защиты информации. Обзор наиболее распространенных методов "взлома". Криптография. Классификация криптоалгоритмов. Симметричные криптоалгоритмы. Симметричные криптосистемы. Асимметричные криптоалгоритмы. Сетевая безопасность. Атакуемые сетевые компоненты. Уровни сетевых атак согласно модели OSI. ПО и информационная безопасность. Обзор современного ПО. Ошибки, приводящие к возможности атак на информацию. Основные положения по разработке ПО. Комплексная система безопасности. Классификация информационных объектов. Политика ролей. Создание политики информационной безопасности. Методы обеспечения безотказности

Требования к результатам освоения дисциплины

Студент в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы после изучения дисциплины должен обладать следующими общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2)

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)

способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина" (ПК-1)

В результате освоения дисциплины студенты должны:

Знать: современные методы обеспечения целостности и защиты информации и программных средств от несанкционированного доступа и копирования;
состав и организацию систем информационной безопасности;
методы криптографических преобразований, основные стандарты и протоколы шифрования и электронной подписи.

Уметь: выбрать соответствующие организационные и программно-аппаратные средства для организации систем информационной защиты.

Владеть: методами защиты информации и программного обеспечения от несанкционированного доступа и копирования.