

Б1.В.ОД.7 Информационная безопасность и защита информации

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области защиты информации и информационной безопасности, ознакомление студентов с современными системами информационной безопасности, технологическими приемами защиты информации, а также возможностями использования средств информационной безопасности при работе с информационными ресурсами.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ, методов и средств организационно-правового и технического обеспечения защиты конфиденциальной информации и персональных данных;

- получение знаний и навыков в области оценки защищенности информации в информационно-телекоммуникационных системах;

- освоение и использование в практической деятельности технологий информационной безопасности на основе применения специализированных аппаратных и программных средств

Дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы бакалавра. Изучение данной дисциплины базируется на курсах «Информатика», «Операционные системы», «Теория информации», «Технологии обработки информации», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Архитектура информационных систем». Студент должен знать основные виды и процедуры обработки информации, структуру состав и свойства информационных процессов систем и технологий, модели и структуры информационных сетей. Дисциплина является предшествующей для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4);

- способность обеспечивать работоспособность и надежность информационных систем в заданных функциональных характеристиках (ПВК-5);

- способность использовать методы обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем и технологий (ПВК-6);

- способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПВК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные теоретические положения функционирования и развития систем информационной безопасности;

- основные направления обеспечения информационной безопасности;

- способы и средства защиты информации от несанкционированного доступа в технических каналах связи информационно-телекоммуникационных систем;

- угрозы информации и информационным технологиям в информационно-телекоммуникационных системах;

- стандарты в области информационной безопасности.

уметь:

- проводить анализ потенциально возможных угроз информации и информационным технологиям в компьютерных системах;

- проводить анализ степени защищенности информации и осуществлять повышение уровня защиты с учетом развития математического и программного обеспечения вычислительных систем;

- устанавливать, тестировать и использовать программные компоненты информационных систем;
- ориентированные на решение задач защиты информации и обеспечение информационной безопасности.

владеть:

- методами и средствами защиты информации в информационно - телекоммуникационных системах;
- методами поддержки работоспособности информационных систем и технологий с точки зрения обеспечения информационной безопасности, а также составления инструкций по безопасной эксплуатации информационных систем;
- средствами обеспечения и поддержки целостности и безопасности данных;
- навыками работы с программными и аппаратными средствами, применяемыми в области информационной безопасности и защиты информации.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Понятие информационной безопасности; основные концептуальные положения системы защиты информации; угрозы конфиденциальной информации; действия, приводящие к неправомерному овладению конфиденциальной информацией; направления обеспечения информационной безопасности; защита информации от несанкционированного доступа; криптографические средства защиты информации; правовые основы информационной безопасности; стандарты и спецификации в области информационной безопасности; информационная безопасность в компьютерных сетях; классификация удаленных угроз в вычислительных сетях; компьютерные вирусы как угроза информационной безопасности; антивирусные программы, особенности их функционирования и классификация.