

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

### Б1.О.33«Защита информации»

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Направленность (профиль) Технология программирования

#### **Объем трудоемкости:**

2 зач. ед.

#### **Цель дисциплины:**

Курс посвящен изучению современных концепций информационной безопасности и их применения в обеспечении защиты информации и безопасного использования программных средств в вычислительных системах. Цель курса – научить студента методам информационной безопасности и их использованию в области защиты информации. Задачей курса является изложение теории информационной безопасности и практики применения алгоритмов криптозащиты.

Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств производства и защиты программного обеспечения. Дать студентам математические основы защиты информации.

Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией:

- методы защиты информации;
- области применения защиты информации;
- о технологиях анализа шифров.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке бакалавра.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

Студент должен осуществлять профессиональную деятельность и уметь решать задачи, соответствующие программе дисциплины.

Студент в рамках курса должен знать области применения задач информационной безопасности; методы защиты информации; области применения различных методов информационной безопасности; этапы, методы и инструментальные средства информационной безопасности. принципы построения и функционирования систем информационной безопасности; классификацию шифров; основы организации идентификации и цифровой подписи; принципы построения и применения паролей; уметь проводить анализ и определять оптимальный метод защиты информации; формировать требования к предметно-ориентированной системе информационной безопасности и определять возможные пути их выполнения; формулировать и решать задачи организации процесса цифровой подписи; формулировать и решать задачи организации процесса идентификации; реализовать на языке программирования заданный метод защиты информации; решать задачи анализа шифра.

В качестве основной формы итогового контроля по рассматриваемой дисциплине предусмотрен зачет.

#### **Задачи дисциплины:**

- Основные задачи курса на основе системного подхода:
- иметь базовые знания по основам теории защиты информации;

уметь на практике реализовывать различные методы надёжной и быстрой защиты информации;

уметь при решении конкретной задачи профессионально грамотно сформулировать задачу передачи электронных данных;

иметь базовые знания о методах передачи и защиты конфиденциальной информации;

расширение практической базы для изучения других учебных дисциплин, таких, как "Технология разработки программного обеспечения", "Архитектура вычислительных и компьютерных систем" и др.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке бакалавра.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

## **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Защита информации» относится к «Обязательная часть» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Курс опирается на знания курсов «Математическая логика и дискретная математика», «Языки программирования и методы трансляции», «Основы сетевых технологий». Курс расширяет знания студентов в области создания программных систем, защиты данных и знаний.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

**УК-2** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

**ОПК-2** Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности

**ПК-1** Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий

### **Основные разделы дисциплины:**

Основы теории защиты информации

Линейное и нелинейное кодирование. Корректирующие свойства кодов

Конечные поля

Обнаружение и исправление ошибок

**Курсовые работы:** *не предусмотрена*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор

В.В. Подколзин, доцент, канд. физ.-мат. наук

О.В. Гаркуша, доцент, канд. физ.-мат. наук, доцент