

# Структура курса и литература

Материалы курса лекций "Цифровые водяные знаки и стеганография"

Федосеев В.А.

Самарский университет  
Кафедра ГИиИБ

2 сентября 2024 г.

# Структура курса

- ① Системы встраивания информации (СВИ)
  - ① Элементарное введение в предмет дисциплины
  - ② Структурные компоненты СВИ
  - ③ Характеристики СВИ
- ② Особенности представления и человеческого восприятия сигналов
  - ① Особенности представления и восприятия изображений
  - ② Особенности представления и восприятия звука
- ③ Основные подходы при встраивании и извлечении информации
  - ① Методы преобразования контейнера в пространство признаков
  - ② Основные подходы при встраивании и извлечении информации в пространстве признаков

## ④ Примеры систем встраивания информации в цифровые сигналы

- ① СВИ в полноцветные изображения (видимые стойкие, хрупкие, полухрупкие ЦВЗ)
- ② СВИ в бинарные изображения
- ③ СВИ в звуковые сигналы
- ④ СВИ в видеосигналы

## ⑤ Атаки на системы встраивания информации

- ① Атаки на ЦВЗ-системы
- ② Методы стегоанализа

## ⑥ (?) Пассивные методы защиты изображений (без использования ЦВЗ)

## ⑦ (?) ЦВЗ и методы искусственного интеллекта

- Материалы от лектора непосредственно для данного курса

- ➊ Федосеев, В.А. Цифровые водяные знаки и стеганография: учеб. пособие / В.А. Федосеев. — Самара: Издательство Самарского университета, 2019. — 144 с.
- ➋ Федосеев, В.А. Теоретические основы стеганографии и цифровых водяных знаков: учеб. пособие / В.А. Федосеев, В.А. Митекин. — Самара: Издательство Самарского университета, 2017. — 132 с.

- Лучшие учебники на английском языке

- ① Barni, M. Watermarking Systems Engineering / M. Barni, F. Bartolini. — New-York, USA: Marcel Dekker, Inc., 2004. — 485 p.
- ② Cox, I.J. Digital Watermarking and Steganography / I.J. Cox, M.L. Miller, J.A. Bloom, J. Fridrich, T. KalkerMorgan Kaufmann Publishers, 2008. — 596 p.
- ③ Fridrich, J. Steganography in Digital Media: Principles, Algorithms, and Applications / J. FridrichCambridge University Press, 2010.

- Внешние (и не очень подходящие) учебники на русском языке
  - ① Цифровая стеганография и цифровые водяные знаки: [монография : в 2 ч.] / под общей редакцией В. И. Коржика. - Санкт-Петербург : СПбГУТ, 2016-2017.
  - ② Грибунин, В.Г. Цифровая стеганография / В.Г. Грибунин, И.Н. Оков, И.В. Туринцев. — Москва: Солон-Пресс, 2002. — 272 с.
  - ③ Конахович, Г.Ф. Компьютерная стеганография, Теория и практика / Г.Ф. Конахович, А.Ю. Пузыренко. — Киев: МК-Пресс, 2006. — 288 с.
  - ④ Аграновский, А.В. Стеганография, цифровые водные знаки и стеганоанализ / А.В. Аграновский, А.В. Балакин, В.Г. Грибунин, С.А. Сапожников. — Москва: Вузовская книга, 2009. — 220 с.