

## **Курсовые работы**

### **Направление бакалавриата «Информационные системы и технологии»**

2 курс

#### **По дисциплине Теория информации -3 семестр**

- Статистические методы кодирования
- Арифметическое кодирование
- Сверточные коды
- Циклические коды
- Коды Рида-Соломона
- Коды Голомба
- Каскадные коды
- Словарные методы кодирования
- Кодирование видеоданных
- Кодирование звуковых файлов
- Код БЧХ
- Адаптивное кодирование
- Кодирование методами Хемминга
- Турбокоды - блочные
- Турбокоды –сверточные
- Сжатие данных
- Экономное кодирование
- Технические средства кодирования данных

По дисциплине

#### **Теория информационных процессов и систем - 4 семестр**

- Программа подсчета серий единиц и нулей в случайных последовательностях
- Программа анализа весов в двоичных кодах
- Организация обмена данными в сетевом мониторинге
- Разработка интерфейса в системе моделирования 3D геоинформационных систем
- Система новостного анализа в Интернет
- Методы стенографической защиты графической информации
- Применение методов сжатия данных на космических зондах системы
- Мобильные системы и конференцсвязи

- Системы автоматизированного анализа состояния цифровых электронных схем

3 курс

**По дисциплине Инструментальные средства информационных систем -5 семестр**

- Разработка хранилища данных по выбранной тематике
- Разработка системы поддержки принятия решения для выбранной проблемной области
- Разработка информационной системы планирования деятельности предприятия
- Разработка экспертной системы в выбранной предметной области
- Разработка системы мониторинга деятельности предприятия
- Применение методов Data Mining для решения практической задачи
- Применение методов Fuzzy Logic для решения практической задачи
- Применение генетических алгоритмов для решения практической задачи
- Исследование работы в сетях NGN. Анализ работы протокола IP-телефонии SIP.
- Исследование работы в сетях NGN. Анализ работы протоколов передачи аудио и видео информации RTP, RTPS.
- Анализ функционирования SIP-сервера в IP PBX Asterisk.
- Исследование работы в сетях NGN. Преобразование сигнального трафика.
- Использование интерфейсов прикладного программирования API социальных сетей ВКонтакте.
- Использование интерфейсов прикладного программирования API социальных сетей Facebook.
- Использование интерфейсов прикладного программирования API социальных сетей Google Plus.
- Использование интерфейсов прикладного программирования API сервисов Яндекса
- Технологии целостности и конфиденциальности передаваемых данных в сетях Wi-Fi.

**По дисциплине Инфокоммуникационные системы и сети-6 семестр**

- Архитектура систем организации конференцсвязи.
- (физическая структура, логическая структура, программная структура)
- Сервисы поисковой системы Rambler.
- Сервисы поисковой системы Yandex.
- Использование сервиса интернет-обсуждений и комментариев Disqus.
- Использование интерфейсов прикладного программирования API ГИС 2GIS.
- Использование средств для визуализации данных.
- Использование фронт-энд фреймворка Twitter Bootstrap.
- Использование интерфейсов прикладного программирования API социальных сетей ВКонтакте, Facebook, Google Plus.
- Использование интерфейсов прикладного программирования API сервисов Яндекса

#### 4 курс

По дисциплине Методы и средства проектирования информационных систем и -7 семестр технологий

- Исследование работы в сетях NGN. Анализ работы протокола IP-телефонии SIP.
- Исследование работы в сетях NGN. Анализ работы протоколов передачи аудио и видео информации RTP, RTPS.
- Анализ функционирования SIP-сервера в IP PBX Asterisk.
- Исследование работы в сетях NGN. Преобразование сигнального трафика.
- Использование интерфейсов прикладного программирования API социальных сетей ВКонтакте.
- Использование интерфейсов прикладного программирования API социальных сетей Facebook.
- Использование интерфейсов прикладного программирования API социальных сетей Google Plus.
- Использование интерфейсов прикладного программирования API сервисов Яндекса

- Технологии целостности и конфиденциальности передаваемых данных в сетях Wi-Fi.

**По дисциплине Прикладное программное обеспечение ЭВМ и сетей-8 семестр**

- Системы управления ресурсами предприятия (ERP-системы)
- Сервисы WEB 2.0 - сервисы закладок.
- Сервисы WEB 2.0 - хранение гипертекста -блоги.
- Разработка вэб-портала в системе uCoz.
- Сервисы WEB 2.0 - хранение медиа - видео информации.
- Сервисы WEB 2.0 - хранение медиа - аудио информации.
- Сервисы WEB 2.0 - хранение медиа - публикации и презентации.
- Сервисы WEB 2.0 - географические сервисы.
- Исследование системы MatLab для моделирования нейронных сетей
- Исследование системы MatCAD для моделирования нейронных сетей
- Исследование системы Xilinks для моделирования нейронных сетей
- Исследование системы AnyLogic для моделирования нейронных сетей
- Проектирование системы оценки надежности программно-аппаратных комплексов на базе вероятностного подхода
- Построение вычислительного кластера по технологии по технологии «облачных решений»
- Разработка интерфейса пользователя для экспертной системы
- Реализация алгоритмов автоматизированного управления ресурсами предприятия

**Направление бакалавриата «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»  
2 курс**

**По дисциплине Теория информации -3 семестр**

- Статистические методы кодирования
- Арифметическое кодирование
- Сверточные коды
- Циклические коды

- Коды Рида-Соломона
- Коды Голомба
- Каскадные коды
- Словарные методы кодирования
- Кодирование видеоданных
- Кодирование звуковых файлов
- Код БЧХ
- Адаптивное кодирование
- Кодирование методами Хемминга
- Турбокоды - блочные
- Турбокоды – сверточные
- Сжатие данных
- Экономное кодирование
- Технические средства кодирования данных

**По дисциплине Общая теория связи - 4 семестр**

- Исследование системы передачи дискретных сообщений (по вариантам)
- Передача сообщений в системе передачи (по вариантам)

**3 курс**

**По дисциплине Сетевые операционные системы -5 семестр**

- Технология TV-вещания в корпоративной сети
- Технология конференцсвязи в корпоративной сети
- Сервер виртуальных машин - методы и технологии (Linux)
- Сборка "своего" ядра Linux: порядок конфигурации и сборки "статического" ядра
- Методы "расшаривания" каталогов (ресурсов дисковой памяти) в Linux для гетерогенной среды
- Системы обмена файлами (p2p) - Ktorrent, KMLDonkey, LinuxDC++ и др.: установка, настройка сервера и клиента
- IP-телефония: технологии использования в Linux
- Система виртуализации на основе XEN в ОС Linux

**По дисциплине Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей -6 семестр**

- Цифровая система передачи с импульсно-кодовой модуляцией (по вариантам)

- Исследование системы передач дискретных сообщений (по вариантам)
- Применение математических расчетов цифровой системы передач в современных сетях связи
- 

**4 курс**

**По дисциплине Системы и услуги документальной электросвязи -8 семестр**

- Архитектура систем телеграфной электросвязи(физическая структура, логическая структура, программная структура)
- Архитектура систем фоксимильной электросвязи(физическая структура, логическая структура, программная структура)
- Анализ алгоритмов быстрых преобразований Фурье для средств радиосвязи
- Разработка алгоритма регистрации пользователей для официального сайта Ульяновского государственного университета
- Проектирование мультисервисной сети предприятия
- Оценка эффективности электросвязи информационной сети
- Анализ биллинговой системы телефонной связи в УлГУ
- Исследование беспроводных сетей передачи данных

**Направление магистратуры «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

**1 курс**

**По дисциплине Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем -1 семестр**

Проектирование цифровых систем передачи (по вариантам)

**2 курс**

**По дисциплине Управление сетями -3 семестр**

- Принцип построения возможности и недостатки информационной модели TMN
- Логическая модель системы TMN, особенности ее построения
- Физическая модель системы TMN. Ее соответствие с реальной сетью NGN
- Бизнес-процессы оператора связи, заложенные в модели TMN
- Имитационная модель фрагмента Зоновой сети связи Ульяновской области (Ульяновск, Майна, Сурское)
- Имитационная модель фрагмента Зоновой сети связи Ульяновской области (Ульяновск, Димитровград, Новая Малыкла)

- Имитационная модель восстановления неизвестной плотности огибающей принимаемого сигнала
- Имитационная модель определения порога решающей схемы приемного устройства.