

# Информатика и ИКТ

## ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

### [Демо-версия](#)

#### Структура курса

##### Информационная деятельность человека

Глава 1. Информационная деятельность человека	Демо-версия
- 1.1. Основные этапы информационного развития общества	✓
- 1.2. Роль информационной деятельности в современном обществе	✓
- 1.3. Информационные ресурсы общества	✓

##### Информация и информационные процессы

Глава 2. Информация и информационные процессы	Демо-версия
- 2.1. Информация и ее свойства	✓
- 2.2. Информация и управление	✓
- 2.3. Информация и моделирование	✓
- 2.4. Структурные информационные модели	✓
- 2.5. Пример построения математической модели	✓
- 2.6. Единицы измерения информации	✓
- 2.7. Системы счисления	✓
- 2.8. Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую	✓
- 2.9. Двоичная и шестнадцатеричная системы счисления как модель представления чисел в компьютере	✓
- 2.10. Двоично-кодированные системы	✓
- 2.11. Кодирование информации	✓
- 2.12. Файловая система хранения, поиска и обработки информации на диске	✓
- 2.13. Основы алгоритмизации	✓
- 2.14. Примеры алгоритмов обработки информации	✓
- 2.15. Системы и технологии программирования	✓
- 2.16. Введение в язык программирования. Синтаксис программы	✓
- 2.17. Введение в язык программирования. Семантика программы	✓

Задания. Информация. Свойства информации. Информация и моделирование	Демо-версия
- Информация, информационные сообщения и виды информации	✓
- Информационные модели	✓
- Свойства информации и информационные сообщения	✓
- Виды информации и передача информации	✓
- Текстовая, графическая и звуковая информация	✓

##### Задания. Структурные информационные модели

- Выбор оптимального маршрута
- Схемы движения транспорта

- Определение кратчайшего пути между населенными пунктами
- Схемы дорог между городами

#### **Задания. Системы счисления. Перевод чисел в различных системах счисления**

- Двоичная система счисления
- Сравнение чисел в двоичной системе счисления
- Знаковая система счисления
- Системы счисления
- Сравнение чисел различных систем счисления
- Числа в различных системах счисления
- Перевод чисел из одной системы в другую

#### **Задания. Системы счисления. Арифметические операции в различных системах счисления**

- Сумма и разность двоичных чисел
- Двоичная запись чисел
- Решение уравнений в различных системах счисления
- Арифметические выражения в различных системах счисления
- Расчет арифметических выражений в различных системах счисления

#### **Задания. Единицы измерения информации**

- Единицы измерения информации
- Кодировка и перекодировка информации
- Информационный объем сообщения
- Единицы измерения информации и их производные
- Сравнение информационных объемов

#### **Задания. Кодирование и декодирование информации**

- Кодирование и декодирование информации. Задание 1
- Кодирование и декодирование информации. Задание 2
- Кодирование и декодирование информации. Задание 3
- Декодирование информации

#### **Задания. Кодирование текстовой информации**

- Объем сообщения
- Объем памяти
- Информация, передаваемая различными способами

#### **Задания. Кодирование графической и звуковой информации**

- Кодирование графической информации
- RGB-код цвета
- Кодирование звуковой информации
- Кодирование графической и звуковой информации

#### **Задания. Алгоритмы и исполнители**

- Алгоритмы. Задание 1
- Алгоритмы. Задание 2
- Алгоритмы. Задание 3
- Алгоритмы. Задание 4
- Исполнители. Задание 1

- Исполнители. Задание 2

**Задания. Типы данных и их основные алгоритмические конструкции**

- Алгоритмические конструкции. Задание 1
- Алгоритмические конструкции. Задание 2
- Алгоритмические конструкции. Задание 3
- Алгоритмические конструкции. Задание 4

**Задания. Чтение программ на языке программирования**

- Чтение программ на языке программирования
- Программы обработки массива
- Алгоритмы на языке Pascal
- Выполнение алгоритма

**Средства информационных и коммуникационных технологий**

**Глава 3. Средства информационных и коммуникационных технологий** Демо-версия

- 3.1. История компьютера ✓
- 3.2. Состав персонального компьютера ✓
- 3.3. Логические функции и схемы – основа элементной базы компьютера ✓
- 3.4. Логические выражения и таблицы истинности. Логические схемы и логические диаграммы ✓
- 3.5. Программное обеспечение персонального компьютера ✓
- 3.6. Защита информации ✓

**Задания. Компьютер. Программное обеспечение персонального компьютера** Демо-версия

- Структура хранения данных в компьютере ✓
- Маски имен файлов ✓
- Характеристики компьютеров разных поколений ✓
- Программы для создания и обработки текстовых документов, графических изображений и видео ✓
- Текстовые, графические и видеоредакторы ✓
- Выбор файлов по маске ✓
- Устройства персонального компьютера ✓
- Программное обеспечение персонального компьютера ✓
- Коммерческое и свободно распространяемое программное обеспечение ✓
- Устройство и программное обеспечение персонального компьютера ✓

**Задания. Основные понятия математической логики**

- Простые логические схемы
- Логические выражения. Задание 1
- Логические выражения. Задание 2
- Логические схемы
- Логические выражения и таблицы истинности. Задание 1
- Логические выражения и таблицы истинности. Задание 2

**Задания. Логические выражения. Логические задачи**

- Логические выражения. Задание 3

- Логические выражения. Задание 4
- Логические задачи. Задание 1
- Логические задачи. Задание 2
- Уравнения с логическими переменными
- Логические задачи. Задание 3
- Логические задачи. Задание 4

## **Технология создания и преобразования информационных объектов**

### **Глава 4. Технология создания и преобразования информационных объектов**

- 4.1. Технология обработки текстовой информации
- 4.2. Текстовый процессор
- 4.3. Технология обработки графической информации
- 4.4. Видеомонтаж
- 4.5. Автоматизированное проектирование
- 4.6. Технология обработки звуковой информации
- 4.7. Синтезаторы звука на компьютере
- 4.8. Система компьютерной презентации

#### **Задания. Технологии обработки текстовой информации**

- Применение текстового редактора
- Элементы форматирования и свойства символов и абзацев
- Создание и редактирование документов в текстовом редакторе
- Назначение «горячих клавиш» и групп кнопок текстового редактора. Задание 1
- Назначение «горячих клавиш» и групп кнопок текстового редактора. Задание 2

### **Глава 5. Технологии работы с информационными структурами — электронными таблицами и базами данных**

- 5.1. Компьютер как вычислитель
- 5.2. Моделирование электронной таблицы
- 5.3. Примеры моделирования в электронной таблице
- 5.4. База данных как модель информационной структуры
- 5.5. Компьютерная база данных – система организации, хранения, доступа, обработки и поиска информации
- 5.6. Модель расчета оплаты труда в табличной базе данных

#### **Задания. Технологии обработки информации в электронных таблицах**

- Построение диаграммы по данным электронной таблицы
- Обработка информации в электронных таблицах
- Использование данных электронных таблиц
- Выполнение расчетов с помощью электронных таблиц
- Построение диаграмм с помощью электронных таблиц
- Построение диаграмм на основании данных других диаграмм
- Табличный процессор Excel
- Функции табличного процессора Excel
- Построение диаграмм на основании данных электронной таблицы

#### **Задания. Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных**

- Табличные базы данных

- Сортировка информации в базах данных
- Поиск информации по базе данных. Задание 1
- Поиск информации по базе данных. Задание 2
- Поиск информации по базе данных. Задание 3

## **Телекоммуникационные технологии**

### **Глава 6. Телекоммуникационные технологии**

- 6.1. Компьютерная сеть как средство массовой коммуникации
- 6.2. Локальная вычислительная сеть
- 6.3. Интернет-страница и редакторы для ее создания
- 6.4. Личные сетевые сервисы в Интернете
- 6.5. Коллективные сетевые сервисы в Интернете
- 6.6. Пример работы в телеконференции на основе Skype
- 6.7. Сетевая этика и культура

### **Задания. Организация и принципы функционирования компьютерных сетей. Скорость передачи информации по каналам связи**

- Скорость передачи информации. Задание 1
- Скорость передачи информации. Задание 2
- Способы передачи информации
- Маски подсети и сети
- IP-адреса
- Адреса файлов

### **Задания. Интернет. Поиск информации в сети Интернет. Гипертекст**

- Поиск информации в сети Интернет. Задание 1
- Поиск информации в сети Интернет. Задание 2
- Поиск информации в сети Интернет. Задание 3
- Поиск информации в сети Интернет. Задание 4
- Поиск информации в сети Интернет. Задание 5
- Поиск информации в сети Интернет. Задание 6
- HTML-коды
- Атрибуты, применяемые к тегам
- Страница index.htm
- Разметка текста
- Фрагменты HTML-кода