

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика и компьютерные технологии»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
54.03.01 «Дизайн» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Web-дизайн

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-6: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- ОПК-7: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Информатика и компьютерные технологии» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 1.**

**1. Тема 1. □ Понятие информации и информационных процессов: процессов сбора, хранения, обработки и передачи информации.**

**Тема 2. Предмет и структура информатики.**

**Тема 3. Теоретическая информатика. Элементы теории информации..** Тема 1. Понятие информации, свойства информации. Значение информации в современном обществе. Информационные процессы: процессы сбора, хранения и обработки информации. Сообщения, сигналы, данные. Язык, знаки.

Тема 2. Предмет и структура информатики: теоретическая, техническая и прикладная информатика.. Становление информатики как науки.

Тема 3. Теоретическая информатика. Элементы теории информации. Формулы Хартли и Шеннона для вычисления количества информации.

**2. Тема 4. □ Способы представления информации для хранения и обработки в компьютере. Кодирование информации. Кодирование чисел, кодирование текста. кодирование графической и видеоинформации.** Тема 4. Понятие кодирования. Кодирование информации. Двоичное кодирование. Способы хранения и обработки числовой информации в памяти компьютера. Двоичное кодирование целых чисел. Двоичное кодирование вещественных чисел. Системы кодирования текстовой информации ASCII, UNICODE и UTF-8.

Способы представления графической и видеоинформации для хранения в памяти компьютера. Цифровые модели представления цвета. кодирования цвета. Форматы графической данных. Системы кодирования видео. Форматы видеоданных Алгоритмы сжатия видеоданных..

**3. Тема 5 Логические основы компьютера..** Тема 5. Элементы математической логики как модель работы микросхем компьютера. Логические элементы и логические схемы Тема 9. Аппаратные средства хранения и обработки информации. История создания и развития компьютерной техники. Поколения компьютеров. Понятие архитектуры вычислительной системы. Основные типы архитектуры вычислительных систем Принстонская и гарвардская архитектуры. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики..

**4. Тема 6. □ Аппаратные средства реализации информационных процессов. Материнская плата, Процессор. Запоминающие . Системная шина. Периферийные устройства.** Аппаратные средства обработки информации: материнская плата, процессор. Характеристики и принцип работы процессоров.

Типы процессоров.

Память типы памяти.

Средства передачи информации между функциональными элементами компьютера: системная

шина. Назначение, состав системной шины..

**5. Тема 7. □ Программные средства реализации информационных процессов создания, хранения, поиска, и обработки информации.**

**Тема 8. Базы данных.** Тема 7. Классификация программного обеспечения.

Понятие системного, служебного и прикладного программного обеспечения: их назначение, возможности, структура. Операционные системы.

Функции операционных систем.

Файловая структура. Операции с файлами.

Прикладные программы и информационные технологии.

Тема 8. Базы данных. Назначение баз данных. Модели данных. Сетевая и иерархическая модели данных. Реляционная модель данных. Методы хранения, обработки, поиска и анализа информации в реляционных базах данных..

**6. Тема 9. □ Компьютерные сети и сетевые компьютерные технологии. Работа в локальных и глобальных компьютерных сетях.**

**Тема 10. Основные требования информационной безопасности. Защита информации..** Тема 9. Локальные и глобальные сети. Сетевое оборудование. Принципы организации и основные топологии локальных вычислительных сетей. Сетевые протоколы. Принципы организации глобальных сетей. Интернет. Методы адресации в интернет. Сервисы Интернет. Способы поиска информации и представления ее в требуемом формате с использованием сетевых технологий.

Тема 10. Виды опасности и угрозы, возникающие в современном информационном обществе. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Методы и средства защиты информации..

Разработал:

доцент

кафедры АрхДи

Проверил:

Директор ИнАрхДиз

И.М. Михаилиди

С.Б. Поморов