

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): Графический дизайн

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ОПК-6.1: Демонстрирует знание принципов современных информационных технологий;
- ОПК-6.2: Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

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

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Тема 1. □ Понятие информации. Значение информации. Информационные процессы: процессы сбора, хранения, обработки и передачи информации.

Тема 2. Предмет и структура информатики.

Тема 3. Теоретическая информатика. Формальные языки и грамматики. Элементы теории информации.. Тема 1. Понятие информации, свойства информации. Значение информации в современном обществе. Информационные процессы: процессы сбора, хранения и обработки информации в соответствии с поставленной задачей. Сообщения, сигналы, данные. Язык, знаки.

Тема 2. Предмет и структура информатики. Становление информатики как науки.

Тема 3. Понятия алфавита, слова. Определение формального языка, формальной грамматики. Порождающие и распознающие грамматики..

2. Тема 4. □ Способы представления числовой информации для хранения в памяти компьютера. Кодирование информации. Кодирование числовой информации.. 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..

3. Тема 5. □ Кодирование текстовой информации для представления в памяти компьютера.

Тема 6. Кодирование звуковой информации для представления в памяти компьютера.. Тема 5. Способы представления текстовой информации для хранения и обработки в памяти компьютера. Системы кодирования текстовой информации ASCII, UNICODE и UTF-8.

Тема 6. Способы представления звуковой информации для хранения и обработки в памяти компьютера. Методы кодирования звуковой информации..

4. Тема 7. Кодирование графической и видеоинформации для представления в памяти компьютера.. Понятие растровой и векторной графики. Способы представления графической и видеоинформации для хранения в памяти компьютера. Цифровые модели представления цвета. Классификация цветовых моделей кодирования цвета. Системы кодирования видео. Форматы графической данных. Форматы видеоданных Алгоритмы сжатия видеоданных..

5. Тема 8. Логические основы компьютера. Тема 9. □ Аппаратные средства реализации информационных процессов.. Тема 8. 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..

6. Тема 10. □ Аппаратные средства реализации информационных процессов. Процессоры. Системная шина.. Аппаратные средства обработки информации: процессор. Характеристики и принцип работы процессоров.

Типы процессоров.

Самые мощные компьютеры современности.

Средства передачи информации между функциональными элементами компьютера: системная шина. Назначение, состав системной шины..

7. Тема 11. □ Аппаратные средства реализации информационных процессов. Запоминающие устройства. Периферийные устройства. Запоминающие устройства, как средства хранения информации: классификация, принцип работы, основные характеристики. Типы запоминающих устройств. Ввод и вывод информации на внешние носители. Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики..

8. Тема 12. □ Программные средства реализации информационных процессов создания, хранения, поиска, и обработки информации.. 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..

9. 9. Тема 13. □ Базы данных. Способы поиска, хранения, обработки и анализа информации в базах данных.. Назначение баз данных.

Модели данных.

Сетевая и иерархическая модели.

Реляционная модель, основные понятия: атрибут, домен, кортеж, отношение. Методы хранения, обработки и поиска информации в реляционных базах данных. Нормальные формы. Средства создания запросов и отчетов в базах данных Язык запросов SQL..

10. Тема 14. □ Компьютерные сети. Сетевые компьютерные технологии. работа в локальных и глобальных компьютерных сетях.. 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..

11. Тема 15. основные требования информационной безопасности. Защита информации..

Виды опасности и угрозы, возникающие в современном информационном обществе.

Необходимость защиты информации.

Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Средства защиты информации.

Разграничения доступа к информации.

Криптографический метод защиты информации.

Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

Защита программных продуктов.

Обеспечение безопасности данных автономного компьютера.

Обеспечение безопасности данных при работе в сети..

Разработал:

ассистент

кафедры АрхДи

В.А. Маркин

Проверил:

Директор ИнАрхДиз

С.Б.Поморов