

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 – 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 очно - заочная. Семестр 4.

1. Тема 1. □ Понятие информации. Информационные процессы.: Решение задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.

Тема 2. Предмет и структура информатики.

Тема 3. Теоретическая информатика. Формальные языки и грамматики. Элементы теории информации.. Тема 1. Понятие и свойства информации. Значение информации в современном обществе. Информационные процессы: процессы сбора, хранения и обработки и передачи информации. Способы передачи и хранения информации: сообщения, сигналы, знаки. Данные. Решение задач с применением информационно-коммуникационных технологий.

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

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

2. Тема 4. □ Кодирование информации. Кодирование числовой информации. для хранения и обработки в памяти компьютера.. 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 6-7. Кодирование звуковой , графической и видеоинформации для представления в памяти компьютера.. Тема 5. Представление текстовой информации для хранения и обработки в памяти компьютера. Системы кодирования текстовой информации ASCII, UNICODE и UTF-8.

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

Тема 7. Кодирование графической и видеоинформации для представления в памяти компьютера. Понятие растровой и векторной графики. Цифровые модели представления цвета Системы кодирования видео. Форматы графических и видеоданных. Алгоритмы сжатия видеоданных. Выбор моделей и форматов графических данных в решении задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий...

4. Тема 8. Логические основы компьютера. Тема 9. Принципы функционирования компьютера. Понятие архитектуры вычислительной системы.. Тема 8. Элементы математической логики как модель работы микросхем компьютера. Логические элементы и логические схемы Тема 9. Принципы функционирования компьютера. Поколения компьютеров. Понятие архитектуры вычислительной системы. Основные типы архитектуры вычислительных систем Принстонская и гарвардская архитектуры. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики..

5. Тема 10. □ Аппаратные средства реализации информационных процессов в решении задач профессиональной деятельности. Процессоры. Системная шина.

Тема 11. Запоминающие устройства. Периферийные устройства. Тема 10. Аппаратные средства обработки информации в решении задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий: процессор.

Характеристики процессора. Типы процессоров.

Самые мощные компьютеры современности.

Средства передачи информации между функциональными элементами компьютера: системная шина.

Тема 11. 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..

6. Тема 12. Программные средства реализации информационных процессов создания, хранения, поиска и обработки информации.. Тема 12. 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 технологии для решение задач профессиональной деятельности..

7. Тема 13. Базы данных. Способы поиска, хранения, обработки и анализа информации в базах данных.. Тема 13. Назначение баз данных. Базы данных - одна из наиболее востребованных технологий в практической разработке информационных систем для решения задач профессиональной деятельности.

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 для . Язык запросов SQL..

8. Тема 14. Компьютерные сети. Сетевые (коммуникационные) компьютерные технологии в решении задач профессиональной деятельности. Организация работа в локальных и глобальных компьютерных сетях. Тема 15. Основные требования информационной безопасности в решении задач профессиональной деятельности. Защита информации..

Тема 14. 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 информационно-коммуникационных технологий на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной безопасности

Тема 15. Виды опасности и угрозы, возникающие в современном информационном обществе. Необходимость защиты информации. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Средства защиты информации..

Разработал:

доцент

кафедры АрхДи

И.М. Михаилиди

Проверил:

Директор ИнАрхДиз

С.Б.Поморов