

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Строительство промышленных и гражданских объектов

Трудоемкость дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-4: владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- ОПК-6: 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;
- ПК-14: владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Информатика» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 1.

1. Лекция 1. Основы алгоритмизации и программирования. Алгоритм, его свойства и типы. Этапы алгоритмизации. Способы описания алгоритмов. Модели решения функциональных и вычислительных задач.

Языки и среды программирования. Структура программы и требования к оформлению (организация интерфейса, вставка комментариев). Данные и их классификация (переменные и постоянные; входные, выходные и промежуточные). Операции над данными..

2. Лекция 2. Типы данных и операторы языка Паскаль. Определение, назначение операторов и их классификация (простые, структурные операторы), примеры их использования. Типы данных (простые и составные). Множества, строки, одномерные и двумерные массивы. Сортировка данных. Примеры программ..

Форма обучения заочная. Семестр 2.

1. Программные средства реализации информационных процессов. Назначение и классификация прикладных программ. Текстовые редакторы и процессоры: назначение, характеристика, возможности. Основы работы с текстом (ввод, редактирование, форматирование), с документом в целом (создание, сохранение, открытие).

Назначение и классификация таблиц. Табличный процессор. Интерфейс, режимы работы табличного процессора. Правила создания и работы с электронными таблицами. Структура табличного документа. Формулы. Функции..

2. Базы данных и система управления базами данных. Защита информации. Основные сведения о базах данных и СУБД. Требования к организации данных. Разработка реляционной базы данных: структуры таблиц и организации связей между ними, ввод данных в таблицы, создание других объектов базы данных (форм, запросов и отчетов).

Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет. Методы защиты информации. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях..

Форма обучения очная. Семестр 2.

1. Лекция 1. Введение в информатику. Системы счисления. Логические основы ЭВМ. Информатика как наука. Предмет, цели, основные понятия. Понятие информации, ее свойства,

показатели качества информации, формы представления. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Меры и единицы количества и объема информации. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Алгебра логики, таблицы истинности и основные законы..

2. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Файловая система ПК. История развития ЭВМ. Принцип Фон Неймана. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристика. Запоминающие устройства, устройства ввода-вывода данных: их классификация и основные характеристики. Принципы организации, хранения и доступа к данным. Основные объекты файловой структуры (диск, файл, папка (каталог)). Иерархическая структура данных на диске..

3. Программные средства реализации информационных процессов. Операционные системы. Классификация программного обеспечения. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы: их назначение, возможности и классификация..

4. Прикладные программы. Текстовые редакторы и процессоры. Назначение и классификация прикладных программ. Текстовые редакторы и процессоры: назначение, характеристика, возможности. Основы работы с текстом (ввод, редактирование, форматирование), с документом в целом (создание, сохранение, открытие)..

5. Документы. Требования к документам. Цель создания документов. Классификация документов. Требования к созданию и оформлению документов. Работа со структурами текста. Печатные, электронные и Web документы. Создание комплексных документов. Технология OLE..

6. Обработка графических объектов. Векторная и растровая графика. Требования к созданию и оформлению графических объектов в деловых документах. Графические редакторы Методы обработки графических данных..

7. Электронные таблицы. Табличные процессоры. Технология вычислений. Назначение и классификация таблиц. Табличный процессор. Интерфейс, режимы работы табличного процессора. Правила создания и работы с электронными таблицами. Структура табличного документа. Формулы. Функции..

8. Графическое представление данных. Работа со списками. Создание, редактирование и форматирование диаграмм. Работа с большими массивами информации (списками) в табличном процессоре..

9. Базы данных и системы управления базами данных. Основные сведения о базах данных и СУБД. Требования к организации данных. Разработка реляционной базы данных: структуры таблиц и организации связей между ними, ввод данных в таблицы, создание других объектов базы данных (форм, запросов и отчетов)..

10. Электронная презентация. Средства презентационной графики. Требования к созданию презентаций..

11. Компьютерные сети. Защита информации. Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет. Методы защиты информации. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях..

Разработал:
доцент
кафедры ПМ
Проверил:
Декан ТФ



И.Б. Шульман

А.В. Сорокин