

Базовый курс по программированию на языке Java

Модуль 1

Занятие №1

- Несколько слов о профессии программиста как о творческой, популярной и развивающей интеллект профессии.
- Краткий обзор известных языков программирования, в том числе встроенный язык 1С:Предприятие 7.7, 8.
- История создания языка Java, его возможности и перспективы.
- Демонстрация установки среды разработки “Eclipse” и обзор ее основных элементов, необходимых для начала программирования.
- Написание традиционной программы “Hello World!”.
- Формулировка домашнего задания.

Занятие №2

- Обзор среды разработки Eclipse.
- Правила создания программы, общая структура программы.
- Понятие переменной, типов переменных и констант.
- Основы работы с окнами и вывод окон на экран.

Занятие №3

- Оператор if. Синтаксис
- Пример использования цикла for
- Операторы цикла for
- Пример использования цикла for
- Оператор if. Составной оператор. Вложение операторов if
- Операторы цикла do

Занятие №4

- Введение в объектно-ориентированное программирование.
- Принципы объектно-ориентированного программирования на примерах описания животных из зоопарка.
- Понятие класса, объекта и наследования.

Занятие №5

- Закрытые и открытые члены класса.
- Методы классов.
- Введение в компьютерную графику.
- Рисование геометрических фигур.

Занятие №6

- Вывод изображений из графических файлов на экран.
- Анимация графических объектов.
- Управление графическими объектами с клавиатуры.

Занятие №7

- Понятие конструктора класса.
- Обработка исключительных ситуаций.
- Работа с обработчиками событий.
- Цикл while и конструкция switch
- Работа с клавиатурой и использование таймера.

Занятие №8

- Постановка задачи для создания игры.
- Создание основных классов для игры.
- Разделение кода программы на несколько файлов.
- Создание метода отрисовки игрового поля.
- Создания метода управления игровой логикой.

Занятие №9

- Понятие одномерного массива. Работа с массивами.
- Загрузка группы изображений для игры.
- Получение случайного изображения из списка.
- Создание класса для основного элемента игры.

Занятие №10

- Загрузка изображений подарков из файлов в массив объектов.
- Выбор сложности игры пользователем.
- Организация падения подарков с учетом сложности игры.

Занятие №11

- Цикл while
- Реализация финальной части игры
- Упаковка игры в запускаемый jar-архив

Занятие №12

- Обработка событий при работе с мышью.
- Отслеживание нажатых клавиш мыши.
- Определение позиции курсора мыши на экране.
- Создание программы для рисования мышью.