

# Экзамен 98-388 “Введение в программирование с помощью Java”

Вопросы экзамена охватывают темы, включенные в этот список, но не ограничиваются ими.

## Базовые принципы работы с Java (15–20 %)

- Описание использования метода main в приложении Java
  - ✦ Сигнатура main, почему она статическая; как использовать экземпляр своего класса; аргументы командной строки
- Выполнение базовых операций ввода-вывода с помощью стандартных пакетов
  - ✦ Операторы Print; импорт и использование класса Scanner
- Оценка области действия переменной
  - ✦ Объявление переменной в блоке, классе или методе.

## Работа с типами данных, переменными и выражениями (40–45 %)

- Объявление переменных простейшего типа данных и их использование
  - ✦ Типы данных, включая byte, char, int, double, short, long, float, boolean; определение потери точности; инициализация; как простейшие типы отличаются от типов объектной оболочки, например Integer и Boolean
- Составление и оценка исходного кода для работы со строками
  - ✦ Класс String и строковые литералы, сравнение, объединение, регистра длина; методы String.format; строковые операторы; преобразование простейшего типа данных в строку; неизменяемое свойство строк; инициализация; значение null
- Составление и оценка исходного кода, который создает массивы и списки массивов, выполняет с ними итерации и манипулирует ими
  - ✦ Одномерные и двумерные массивы, включая инициализацию, значение null, размер, итерационные элементы, доступ к элементам; списки массивов, включая добавление и удаление элементов, просмотр списка
- Составление и оценка кода, который выполняет анализ, приведение типов и преобразование
  - ✦ Реализация кода, который выполняет приведение простейших типов, преобразование простейших типов в эквивалентные типы объектов или преобразование строк в числа
- Составление и оценка арифметических выражений
  - ✦ Арифметические операторы, присваивание, составные операторы присваивания, приоритет операторов

### Реализация управления потоками (15–20 %)

- Составление и оценка кода, в котором используются операторы ветвления
  - ✦ if, else, else if, switch; сравнение однострочного оператора и блока операторов; вложение; логические операторы и операторы отношения
- Составление и оценка кода, в котором используются циклы
  - ✦ while, for, for each, do while; break и continue; вложение; логические, унарные операторы и операторы отношения

### Объектно-ориентированное программирование (10–15 %)

- Составление и оценка определения класса
  - ✦ Конструкторы; переопределение конструктора; один класс в файле .java; ключевое слово this; наследование и переопределение на базовом уровне
- Объявление, реализация элементов данных в классе и доступ к ним
  - ✦ private, public, protected; элементы данных экземпляра; элементы статических данных; использование метода static final для создания констант; описание инкапсуляции
- Объявление, реализация методов и доступ к ним
  - ✦ private, public, protected; параметры метода; тип возвращаемого значения; void; возвращаемое значение; методы экземпляра; статические методы; переопределение
- Создание экземпляра и использование объект-класса в программе
  - ✦ Создание экземпляра; инициализация; значение null; изменение элементов данных и доступ к ним; доступ к методам; доступ к статическим элементам и их изменение; импорт пакетов и классов

### Компиляция и отладка кода (5–10 %)

- Поиск и устранение синтаксических ошибок, логических ошибок и ошибок при выполнении кода
  - ✦ отладка оператора print; выходное значение команды javac; анализ кода на наличие логических ошибок; исключения консоли после запуска программы; оценка трассировки стека
- Реализация обработки исключений
  - ✦ try, catch, finally; класс exception; типы класса exception; отображение сведений об исключении