# Состав технологии Java. Назначение JDK, JRE, JVM.

Java состоит из JDK, JRE, JVM.

JDK (Java Development Kit) - является основным компонентом среды Java и предоставляет все инструменты, которые нужны для выполнения программы.

JVM (Java Virtual Machine) - несет ответственность за преобразование байт-кода в машинный код.

JRE (Java Runtime Enviroment) - минимальная реализация виртуальной машины, необходимая для исполнения Java-приложений (без компилятора и других средств разработки). Состоит из виртуальной машины — Java Virtual Machine — и библиотеки Java-классов.

# Приведите варианты запуска программы на языке Java.

Программу на Java можно запустить несколькими способами: в IntelliJ IDEA перейти в верхней вкладке в “Run” и выбрать “Run ‘Название файла’” или выбрать просто “Run…”. Во втором случае можно выбрать какой именно скрипт надо запустить, а также можно в “Edit Configurations” изменить настройки. Ещё одним способом запуска программы является запуск отладки (нужно перейти в Run -> Debug или нажать Shift+F9 или Alt+Shift+F9). Обычно, сначала расставляют точки останова в редакторе (напротив каждой нужной строчки), а потом вызывают Debug. В этом случае программа выполнится до первой точки останова. Чтобы перейти дальше, нужно нажать F8.

# Простейшая программа на Java

Простейшей программой на Java является, как и в других языках программирования, программа “Hello World”. Чтобы её создать, нужно в папке «src” создать новый пакет (“package”), в нём создать новый класс (“java class”). Внутри класса нужно создать метод main, в котором прописать команду «System.out.println("Hello, World!")».

# Правила отладки программ на языке Java

Для отладки программы используются точки останова. Их расставляют в редакторе (кликом левой кнопки мыши слева от каждой нужной строчки), а потом вызывают Debug (Shift+F9. В этом случае программа выполнится до первой точки останова. Чтобы перейти дальше, нужно нажать F8.

# Понятие главного класса в Java и способы его задания

Главным классом программы называют класс, в котором лежит функция «public static void main(String[] args){...}». Для создания класса нужно в Project нажать правой кнопкой мыши по нужно папке и выбрать “New” -> “Java Class”

# Организация консольного ввода/вывода

Для организации ввода и вывода с помощью консоли, в Java существует класс Scanner.

Чтобы его использовать, сначала нужно его импортировать с помощью строки “import java.util.Scanner;” (она должна находиться между названием пакета и объявлением класса в программе)

Далее, в методе main нужно создать экземпляр класса scanner.   
Теперь можно создавать переменные, значения которым можно присвоить из консоли. Например:  
int x = scanner.nextInt(); /\* вводим целое число x через scanner\*/

double y = scanner.nextDouble(); /\* вводим вещественное число y (в консоли вводится через запятую, а не точку) \*/

Для вывода информации в консоль используются методы System.out.print() и System.out.println(). Если нужно вывести разнородные данные, используется метод System.out.printf();