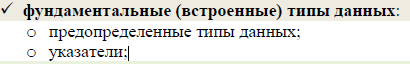
**Ответьте на следующие вопросы:**

*- поясните понятие «фундаментальные типы данных»;*



Фундаментальные типы (или встроенные типы) задаются стандартом языка и встроены в компилятор.

Встроенные типы не определены ни в одном файле заголовка.

Встроенные типы делятся на три основные категории: целочисленный, с плавающей запятой и void.

*- перечислите все фундаментальные типы данных* ***С++****;*

**1) Тип bool**

Размер типа bool зависит от конкретной реализации.

**2) Встроенные типы char, wchar\_t**

**3) [unsigned] int, [unsigned] short, [unsigned] long**

- ***спецификатор* signed** – старший разряд (бит) числа интерпретируется как знаковый (**0** – положительное число, **1** – отрицательное).

- ***спецификатор* unsigned**: старший разряд (бит) рассматривается как значащий, позволяет представлять только положительные числа.

4) **Типы float, double (а еще float double)**

**Фундаментальные типы С++:**

***указатель;***

***\*void;***

***опасные и безопасные типы;***

***управляемый код (С#, Java).***

*- с помощью какой встроенной функции можно определить размер данных любого типа?*

Размер переменной зависит от компилятора и/или архитектуры компьютера.

Так фактический размер переменных может отличаться на разных компьютерах, поэтому для его определения используют оператора sizeof.

*- сколько отводится памяти для переменной типа* ***bool?***

1 байт (8 бит)

*- какие значения хранятся в памяти переменных типа* ***bool?***

логический тип, который может содержать в себе значения true (истина) и false (ложь)

*- сколько отводится памяти для переменного типа* ***char?***

1 байт (8 бит)

*- сколько отводится памяти для переменного типа* ***wchar\_t?***

 Размер этого типа зависит от реализации; как правило, он соответствует типу short.

*- сколько отводится памяти для переменных типа* ***short, int, long?***

short—2 байта

int—4 байта

long—8 байтов

*- сколько отводится памяти для переменной типа* ***unsigned short, unsigned int, unsigned long?***

*- сколько отводится памяти для переменного типа* ***float, double?***

float—4 байта

double—8 байтов

*- все числа, записанные в форме десятиной дроби можно точно представить в форме* ***float*** *и* ***double****? Если нет, то почему?*

Нет, потому что точность double в два раза больше точности float. Некоторые числа, записанные в double мы не можем записать в float по той причине, что тип double имеет двойную точность, a float одинарную точность. Double более точен а float менее точен.

*- поясните значение* ***1.#INF*** *и* ***1.#IND*** *типов данных* ***float*** *и* ***double****;*



*- сколько отводится памяти для указателя****?***

4 байта

*- поясните назначение типа* ***\*void****;*

Указатель типа void \* используется для передачи параметром в функции и для возврата функциями значений, если функции работают с областями памяти, просто как с двоичными данными.

*- сколько отводится памяти для указателя на функцию****?***

4 байта

*- сколько отводится памяти для ссылки****?***

ссылка имеет тот же размер, что и объект (в широком смысле), на который она ссылается.

*- как определить знак числа типов* ***short****,* ***int*** *и* ***long*** *по их шестнадцатеричному представлению?*

старший разряд (бит) числа интерпретируется как знаковый (**0** – положительное число, **1** – отрицательное).

*- как определить знак числа типов* ***float*** *и* ***double*** *по их шестнадцатеричному представлению?*

Сначала нужно число шестнадцатеричного представления перевести в двоичный дополнительный код, а потом получившееся число в обычный двоичный код. И по первому числу (1 или 0) будет видно положительное число или отрицательное.

*- какой порядок байт используется для представления целочисленных данных?*

От 0 до 255