



Экзамен по курсу «Языки программирования»

Вариант 1. (2004)

1. Что будет напечатано в результате работы следующей программы на Си++?

```
#include <iostream.h>
class X
{
public:
    virtual void f () { cout << "X::f" << endl; g (); }
    void g () { cout << "X::g" << endl; }
};

class Y : public X
{
public:
    void f () { cout << "Y::f" << endl; }
    void g () { cout << "Y::g" << endl; f (); }
};

class Z : public Y
{
public:
    void f () { cout << "Z::f" << endl; }
    void g () { cout << "Z::g" << endl; f (); }
};

void P ( X * px, Y * py )
{
```

```

    px->f ();
    px->g ();
    py->f ();
    py->g ();
    delete px;
    delete py;
}

int main ()
{
    P ( new X, new Y );
    cout << "-----" << endl;
    P ( new Y, new Z );
    return 0;
}

```

2. В каких из перечисленных ниже языков есть понятие динамического связывания подпрограмм (методов класса)?

- а) Ада 83,
- б) Ада 95,
- в) Си++,
- г) Оберон,
- д) Оберон-2,
- ж) Модула-2,
- з) Java,
- и) Delphi,
- к) C#

3. Напишите на языке Ада 95 объявления, эквивалентные приведенным ниже описаниям на языке Оберон-2.

```

TYPE T* = RECORD
    I*, J : INTEGER;
END;
TYPE T1* = RECORD ( T )
    K : INTEGER;
END;
PROCEDURE ( VAR X: T ) P* ( L : INTEGER );
PROCEDURE ( VAR X: T1 ) P* ( L : INTEGER );

```

4. В каких из перечисленных ниже языков есть конструкция *try-finally*? Объясните её смысл для какого-нибудь языка.
- а) Ада,
 - б) Си++,
 - в) Оберон,
 - г) Модула-2,
 - д) Java,
 - ж) Delphi,
 - з) C#
5. Сколько конструкторов имеет класс *S*, описанный на языке Си++? Ответ обоснуйте.
- ```
struct S
{
 explicit S (int);
 double i, j;
};
```
6. Объясните смысл конструкции *package* в языке Java.
7. Смоделируйте на языке Оберон понятие, аналогичное скрытому типу данных на языке Модула-2.
8. Смоделируйте на языке Си++ функцию

```
void f () throw (E1, E2, E3)
{
 g ();
 h ();
}
```

предполагая, что конструкция *throw* не допускается компилятором.