|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ВСТУПИТЕЛЬНЫЙ ЭКЗАМЕН по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» по специальности (профилю) «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»** |  |  |
| **УТВЕРЖДАЮ**Зам. проректора по НРиИ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Р.В. Оствальд«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 |  |

**ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА**

1. **Логическая операция, которая не может быть решена с помощью персептрона**. (10 баллов)

Ответ:

а) OR;

б) NOT;

в) XOR.

1. **К какому из типов алгоритмов шифрования относится алгоритм шифрования RSA?** (10 баллов)

Ответ:

а) к симметричному;

б) к асимметричному;

в) к двухключевому.

1. **Как выглядит график функции активации RELU** (10 баллов)

Ответ:

* 1. $f\left(S\right)=\frac{1}{1+e^{-aS}}$;
	2. *max* ( 0, *x* );
	3. $f\left(S\right)=\left\{\begin{matrix}0, S<Θ\\1, S\geq Θ\end{matrix}\right.$
1. **Смешанные криптосистемы, основанные на совместном применении симметричных алгоритмов и алгоритмов с открытыми ключами, позволяют, прежде всего:** (10 баллов)

Ответ:

а) осуществлять двойное шифрование информации;

б) применять для шифрования симметричные алгоритмы с различными для каждого сеанса секретными ключами,

в) создавать надежный секретный ключ, который может быть использован в нескольких сеансах связи.

1. **Случайное значение ключа, с помощью которого шифруется остальной код вируса, генерируется при помощи части вируса, называемой:**

(10 баллов)

Ответ:

а) сигнатура;

б) механизм управления мутациями;

в) модуль управления эмуляцией.

1. **Алгоритмы типа дерева поиска. Метод ветвей и границ.** (25 баллов)
2. **Системы шифрования с открытым ключом (RSA). Цифровая подпись.** (25 баллов)