

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Прикладная криптография,
8 семестр

Код, направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Информационные системы и технологии
Форма обучения	Очная
Кафедра разработчик	Информатики и вычислительной техники
Выпускающая кафедра	Информатики и вычислительной техники

№	Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
1	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3	Шифрование – это...	А) преобразовательный процесс исходного текста в зашифрованный Б) упорядоченный набор из элементов алфавита В) нет правильного ответа	Низкий	2

2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3	Дешифрование это...	А) на основе ключа шифрованный текст преобразуется в исходный Б) пароли для доступа к сетевым ресурсам В) сертификаты для доступа к сетевым ресурсам и зашифрованным данным на самом компьютере	Низкий	2
3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3	Криптографическая система представляет собой...	А) семейство Т преобразований открытого текста, члены его семейства индексируются символом k Б) программу В) систему	Низкий	2
4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3	Пространство ключей k – это...	А) набор возможных значений ключа Б) длина ключа В) нет правильного ответа	Низкий	2

5	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3	Что является основой большинства современных блочных симметричных алгоритмов шифрования?	А) Сеть Фейстеля Б) Гаммирование В) Перемешивание Г) Алфавит	Низкий	2
6	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3	Какие ключи используются в системах с открытым ключом	А) открытый Б) закрытый В) нет правильного ответа	Средний	5
7	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3	Укажите ассиметричный алгоритм шифрования.	А) Эль-Гаммаля Б) IDEA В) DES Г) Blowfish	Средний	5

8	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3	Электронной подписью называется...	А) присоединяемое к тексту его криптографическое преобразование Б) текст В) зашифрованный текст	Средний	5
---	--	--	---	---------	---

9	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3	Распределение ключей между пользователями вычислительной сети реализуется следующим образом:	А) прямым обменом сеансовыми ключами между пользователями сети; Б) использованием одного центра распределения ключей; В) использованием нескольких центров распределения ключей; Г) использованием альтернативных каналов связи.	Средний	5
---	--	--	---	---------	---

<p>10</p>	<p>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3</p>	<p>Показатели криптостойкости:</p>	<p>А) количество всех возможных ключей Б) среднее время, необходимое для криптоанализа В) количество символов в ключе</p>	<p>Средний</p>	<p>5</p>
<p>11</p>	<p>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3</p>	<p>Для современных криптографических систем защиты информации сформулированы следующие общепринятые требования:</p>	<p>А) длина шифрованного текста должна быть равной длине исходного текста Б) зашифрованное сообщение должно поддаваться чтению только при наличии ключа В) нет правильного ответа</p>	<p>Средний</p>	<p>5</p>

12	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3	Символы исходного текста складываются с символами некой случайной последовательности – это...	А) алгоритм гаммирования Б) алгоритм перестановки В) алгоритм аналитических преобразований	Средний	5
13	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3	Самой простой разновидностью подстановки является	А) простая замена Б) перестановка В) простая перестановка Г) алгоритм гаммирования	Средний	5
14	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3	Из скольких последовательностей состоит расшифровка текста по таблице Вижинера	А) 3 Б) 4 В) 5 Г) 7	Средний	5

15	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3	Укажите размер блока шифрования в алгоритме "Магма", описанном в ГОСТ 34.12-2018. (ответ в количестве бит)	А) 64 бит Б) 16 бит В) 8 бит Г) 128 бит	Средний	5
----	--	--	--	---------	---

<p>16</p>	<p>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3</p>	<p>Алгоритм применения цифровой подписи на основе алгоритма шифрования RSA:</p>	<p>А) Получатель подтверждает подлинность подписи Б) Получатель вычисляет хэш-функцию $m' = SK_o \text{ mod } N$ В) Значения (M,S) отправляются получателю. Г) Сравнение $m'=m$, по которому получатель признает подпись подлинной. Д) Получатель вычисляет хэш-функцию $m = H(M)$ Е) Вычисление пары ключей: секретный и открытый, используя алгоритм шифрования RSA. Ж) Отправитель вычисляет $m=H(M)$, где m – целое число. З) Отправитель вычисляет цифровую подпись $S = mK_s \text{ mod } N$</p>	<p>Высокий</p>	<p>8</p>
-----------	---	---	--	----------------	----------

<p>17</p>	<p>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3</p>	<p>Криптографические протоколы аутентификации используются, если</p>	<p>А) участвуют только два участника; Б) требуется подтверждение подлинности участников сеанса связи. В) пользователь протокола уверен в достоверности информации, получаемой от другого пользователя; Г) участники протокола не доверяют друг другу</p>	<p>Высокий</p>	<p>8</p>
<p>18</p>	<p>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3</p>	<p>«Цифровая подпись» формируется на основе следующих элементов:</p>	<p>А) сообщения отправителя Б) секретного ключа отправителя В секретного ключа получателя Г) открытого ключа отправителя</p>	<p>Высокий</p>	<p>8</p>

<p>19</p>	<p>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3</p>	<p>Какой метод используется при шифровании с помощью аналитических преобразований</p>	<p>А) алгебры матриц Б) матрица В) факториал Г) производная</p>	<p>Высокий</p>	<p>8</p>
<p>20</p>	<p>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3</p>	<p>Какие таблицы Вижинера можно использовать для повышения стойкости шифрования</p>	<p>А) во всех (кроме первой) строках таблицы буквы располагаются в произвольном порядке Б) в качестве ключа используется случайность последовательных чисел В) нет правильного ответа</p>	<p>Высокий</p>	<p>8</p>