

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Экономический институт  
Кафедра экономической кибернетики и прикладной статистики  
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ

Директор \_\_\_\_\_

« 28 » \_\_\_\_\_



года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по учебной дисциплине (практике)**

**«Информационная безопасность»**

(наименование учебной дисциплины, практики)

**38.03.05 Бизнес-информатика**

(код и наименование направления подготовки (специальности))

**Информационная бизнес-аналитика**

(наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик (разработчики):

доцент

(подпись)

Воронова А.Г.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры экономической кибернетики и прикладной статистики от « 25 » 02 20 25 г., протокол № 25

Заведующий кафедрой экономической кибернетики и прикладной статистики

Велигура А.В.

(подпись)

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине  
«Информационная безопасность»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

1. *Выберите один правильный ответ.*

Состояние защищенности национальных интересов страны в информационной сфере от внутренних и внешних угроз это:

- А) информационная безопасность
- Б) безопасность
- В) национальная безопасность
- Г) защита информации

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.1)

2. *Выберите один правильный ответ.*

Вся накопленная информация об окружающей нас действительности, зафиксированная на материальных носителях или в любой другой форме, обеспечивающая ее передачу во времени и пространстве между различными потребителями для решения научных, производственных, управленческих и других задач

- А) информационные ресурсы
- Б) информационная система
- В) информационная сфера
- Г) информационные услуги
- Д) информационные продукты

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.1)

3. *Выберите один правильный ответ.*

Какая из функций не входит в процесс управления ключами?

- А) генерация ключей
- Б) распределение ключей
- В) переадресация ключей

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.1)

4. *Выберите один правильный ответ.*

Вирусы-мутанты (MtE-вирусы) это

- А) вирусы, содержащие в себе алгоритмы шифрования, обеспечивающие различие разных копий вируса;
- Б) вирусы, пытающиеся быть невидимыми на основе контроля доступа к зараженным элементам данных;

В) вирусы, заражающие программы, хранящиеся в системных областях дисков.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

5. *Выберите один правильный ответ.*

Создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ, заведомо приводящих к несанкционированному уничтожению, блокированию, модификации либо копированию информации, нарушению работы ЭВМ, системы ЭВМ или их сети, а равно использование либо распространение таких программ или машинных носителей с такими программами – могут осуществляться

А) только с прямым умыслом

Б) по неосторожности

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

6. *Выберите все правильные ответы.*

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов. Укажите возможные методы восстановления пароля в программах вскрытия паролей

А) Перебор по маске

Б) Атака по словарю

В) Прямой перебор

Г) По электронной почте

Правильный ответ: А, Б, В

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

1. *Прочитайте текст и установите соответствие между содержанием и названием средств защиты информации. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

Содержание средств защиты информации	Название средств защиты информации
1) средства, в которых программные (микропрограммные) и аппаратные части полностью взаимосвязаны и неразделимы	А) аппаратно-программные средства защиты
2) электронные, электромеханические и другие устройства, непосредственно встроенные в блоки автоматизированной информационной системы или оформленные в виде	Б) аппаратные средства защиты

- |    |   |    |                                   |
|----|---|----|-----------------------------------|
| 3) | самостоятельных устройств и сопрягающиеся с этими блоками средства защиты с помощью преобразования информации (например, шифрования)  | В) | криптографические средства защиты |
| 4) | средства предназначены для выполнения логических и интеллектуальных функций защиты и включаются либо в состав программного обеспечения автоматизированной информационной системы, либо в состав средств, комплексов и систем аппаратуры контроля. | Г) | программные средства защиты       |
| 5) | предназначены для внешней охраны территории объектов, защиты компонентов автоматизированной информационной системы предприятия и реализуются в виде автономных устройств и систем   | Д) | физические средства защиты        |

Правильный ответ: 1-А; 2-Б; 3-В; 4-Г; 5-Д  
 Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.1)

2. Прочитайте текст и установите соответствие между определением и названием видов вредоносного программного обеспечения. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

- |    | Определение вида<br>вредоносного программного<br>обеспечения  |    | Название вида вредоносного<br>программного обеспечения |
|----|---|----|--|
| 1) | вид компьютерного вируса, функции, реализуемые программой, но не описанные в документации. Человек, знающий эту функцию, может заставить работать   | А) | червь  |
| 2) | участок программы, который реализует некоторые действия при наступлении определённых условий. Этим условием может быть, например, наступление какой-то даты или появление какого-то имени файла | Б) | логическая бомба                                       |

- 3) программа, внедряемая в В) троянский конь  
систему, часто злонамеренно, и  
прерывающая ход обработки  
информации в системе, не  
искажает файлы данных,  
оставаясь необнаруженным, и  
затем самоуничтожается

Правильный ответ: 1-В; 2-Б; 3-А;

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.1)

3. Прочитайте текст и установите соответствие между названием процесса в сфере информационной безопасности и его определением. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Определением процесса в сфере  
информационной безопасности и  
его определением

Названием процесса в сфере  
информационной безопасности и  
его определением

- |  |                        |
|--|------------------------|
| <p>1) процесс изучения характеристик и слабых сторон системы, проводимый с использованием вероятностных расчётов, с целью определения ожидаемого ущерба в случае возникновения неблагоприятных событий.<br/>Определении степени приемлемости того или иного риска в работе системы</p> | <p>А) оценка риска</p> |
| <p>2) метод анализа угроз и слабых сторон, известных и предполагаемых, позволяющий определить размер ожидаемого ущерба и степень его приемлемости для работы системы</p>   | <p>Б) анализ риска</p> |

Правильный ответ: 1-Б; 2-А;

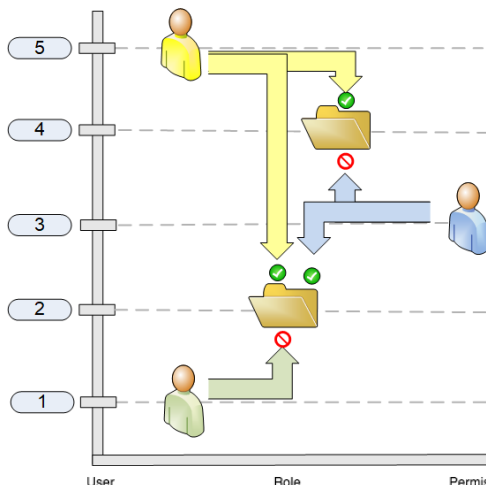
Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

4. Прочитайте текст и установите соответствие между изображением модели доступа в сфере информационной безопасности и его названием. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Изображением модели доступа в сфере  
информационной безопасности

Название модели  
доступа в сфере  
информационной  
безопасности

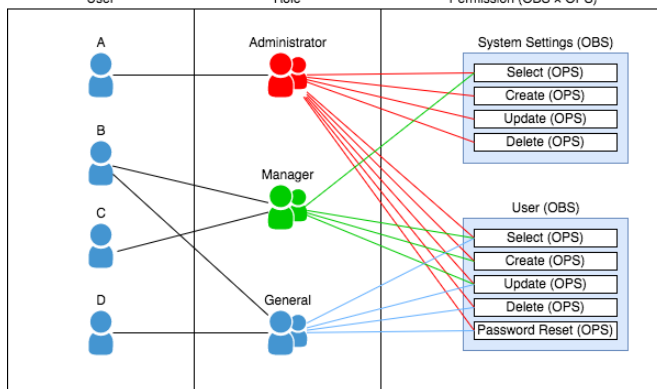
1)



A)

мандатная модель  
управления

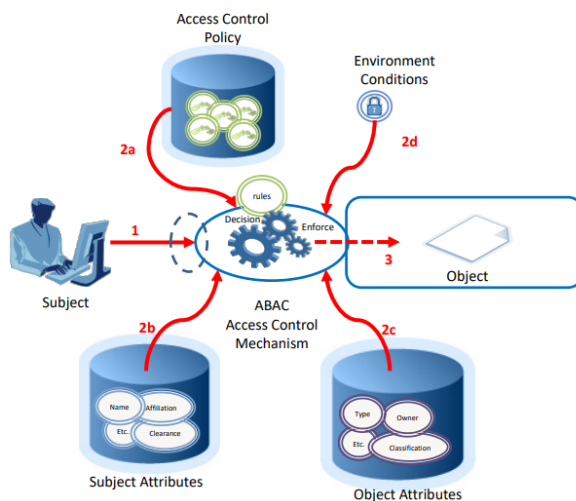
2)



B)

управление доступом на  
основе правил

3)



B)

ролевая модель  
управления

Правильный ответ: 1-А; 2-В; 3-Б

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

1. Прочитайте текст и установите последовательность. Расположите по порядку этапы формирования электронной цифровой подписи. Запишите правильную последовательность букв слева направо.

- А) Формирование подписи
- Б) Генерация ключевой пары
- В) Проверка (верификация) подписи

Правильный ответ: Б,А,В

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.1)

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Расположите шифры по степени возрастания их криптостойкости имея информацию о длине ключа (бит). Запишите правильную последовательность букв слева направо.

- А) 256
- Б) 1024
- В) 512
- Г) 2048

Правильный ответ: А,В,Б,Г

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

### Задания открытого типа

#### Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово (с маленькой буквы). Представление информации в виде условных сигналов с целью автоматизации ее хранения, обработки, передачи и т.д. называется \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: кодирование / кодированием

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.1)

2. Напишите пропущенное слово (с маленькой буквы). Потенциально возможное событие, действие, процесс или явление, которое может причинить ущерб чьих-нибудь данных, называется \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: угроза / угрозой

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.1)

3. Напишите пропущенное слово (с маленькой буквы). Действие некоторого субъекта компьютерной системы (пользователя, программы, процесса и т.д.), использующего уязвимость компьютерной системы для достижения целей, выходящих за пределы авторизации данного субъекта в компьютерной системе называется \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: атака/ атакой

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

4. Напишите пропущенное слово (с маленькой буквы). Протокол, который обеспечивает целостность и конфиденциальность данных при их передаче между сайтом и устройством пользователя \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: https / HyperText Transfer Protocol Secure

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

### Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. *Дайте ответ на вопрос (с маленькой буквы).* Комплексная виртуальная среда (не имеющая физического воплощения), созданная с использованием сетевых и коммуникационных технологий, в результате действия людей, программ, веб-сервисов.

Правильный ответ: Киберпространство / киберсреда

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.1)

2. *Дайте ответ на вопрос (с маленькой буквы).* Вы работаете в отделе безопасности компании "ТехноГрупп", которая разрабатывает инновационные технологии в области искусственного интеллекта. Недавно ваша команда заметила аномальную активность в системе, включая попытки доступа к конфиденциальным данным о новых продуктах и стратегиях компании. К какому виду преступлений в области информационной безопасности можно отнести данную ситуацию?

Правильный ответ: корпоративный шпионаж

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.1)

3. *Дайте ответ на вопрос (с маленькой буквы).* Процесс входа в систему, который состоит из нескольких шагов и требует от пользователя указать больше информации, а не только пароль.

Правильный ответ: многоступенчатая аутентификация

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

4. *Дайте ответ на вопрос (с маленькой буквы).* Как называется юридическое лицо, индивидуальный предприниматель либо государственный орган или орган местного самоуправления, осуществляющие функции по созданию и выдаче сертификатов ключей проверки электронных подписей, а также иные функции, предусмотренные Федеральным законом "Об электронной подписи"?

Правильный ответ: удостоверяющий центр / эмитент

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.2)

### Задания открытого типа с развернутым ответом

1. *Прочитайте текст задания. Продумайте логику и полноту ответа. Запишите этапы вычислений и полученный ответ.*

Получить исходное сообщение, которое было зашифровано при помощи обратимого XOR шифрования.

Закодированное сообщение: щЯЗЪЕЪЧОСП

Гамма = 1234567890123456789

Вам понадобятся:

Таблица истинности XOR – это побитовое сложение по модулю (с инвертированием при переполнении), например,  $1+1=0$ , т.к. 1 - максимальное значение:



$$0+0=0$$

$$0+1=1$$

$$1+0=1$$

$$1+1=0$$

Код символов Стандарт ANSI (Кириллица Windows-1251)

11000000 - 192 - А	11010110 - 214 - Ц	11101100 - 236 - м
11000001 - 193 - Б	11010111 - 215 - Ч	11101101 - 237 - н
11000010 - 194 - В	11011000 - 216 - Ш	11101110 - 238 - о
11000011 - 195 - Г	11011001 - 217 - Щ	11101111 - 239 - п
11000100 - 196 - Д	11011010 - 218 - Ъ	11110000 - 240 - р
11000101 - 197 - Е	11011011 - 219 - Ы	11110001 - 241 - с
11000110 - 198 - Ж	11011100 - 220 - Ь	11110010 - 242 - т
11000111 - 199 - З	11011101 - 221 - Э	11110011 - 243 - у
11001000 - 200 - И	11011110 - 222 - Ю	11110100 - 244 - ф
11001001 - 201 - Й	11011111 - 223 - Я	11110101 - 245 - х
11001010 - 202 - К	11100000 - 224 - а	11110110 - 246 - ц
11001011 - 203 - Л	11100001 - 225 - б	11110111 - 247 - ч
11001100 - 204 - М	11100010 - 226 - в	11111000 - 248 - ш
11001101 - 205 - Н	11100011 - 227 - г	11111001 - 249 - щ
11001110 - 206 - О	11100100 - 228 - д	11111010 - 250 - ъ
11001111 - 207 - П	11100101 - 229 - е	11111011 - 251 - ы
11010000 - 208 - Р	11100110 - 230 - ж	11111100 - 252 - ь
11010001 - 209 - С	11100111 - 231 - з	11111101 - 253 - э
11010010 - 210 - Т	11101000 - 232 - и	11111110 - 254 - ю
11010011 - 211 - У	11101001 - 233 - й	11111111 - 255 - я
11010100 - 212 - Ф	11101010 - 234 - к	
11010101 - 213 - Х	11101011 - 235 - л	

Привести расширенное решение. Время выполнения – 30 мин.

Ожидаемый результат:

1234567890123456789	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	щ	я	з	ь	е	ь	ч	о	с	п
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
строка	249	223	199	218	197	218	215	206	209	207
гамма	49	50	51	52	53	54	55	56	57	48
строка дв	11111001	11011111	11000111	11011010	11000101	11011010	11010111	11001110	11010001	11001111
гамма дв	00110001	00110010	00110011	00110100	00110101	00110110	00110111	00111000	00111001	00110000

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	1	1	0	0	1	
0	0	1	1	0	0	0	1	
	1	1	0	0	1	0	0	0
11001000								
200								
и								
1	1	0	1	1	1	1	1	
0	0	1	1	0	0	1	0	
	1	1	1	0	1	1	0	1
11101101								
237								
н								
1	1	0	0	0	1	1	1	
0	0	1	1	0	0	1	1	
	1	1	1	1	0	1	0	0
11110100								
244								
ф								
1	1	0	1	1	0	1	0	
0	0	1	1	0	1	0	0	
	1	1	1	0	1	1	1	0
11101110								
238								
о								
1	1	0	0	0	1	0	1	
0	0	1	1	0	1	0	1	
	1	1	1	1	0	0	0	0
11110000								
240								
р								
1	1	0	1	1	0	1	0	
0	0	1	1	0	1	1	0	
	1	1	1	0	1	1	0	0
11101100								
236								
м								
1	1	0	1	0	1	1	1	
0	0	1	1	0	1	1	1	
	1	1	1	0	0	0	0	0
11100000								
224								
а								
1	1	0	0	1	1	1	0	
0	0	1	1	1	0	0	0	
	1	1	1	1	0	1	1	0
11110110								
246								
ц								
1	1	0	1	0	0	0	1	
0	0	1	1	1	0	0	1	
	1	1	1	0	1	0	0	0
11101000								
232								
и								
1	1	0	0	1	1	1	1	
0	0	1	1	0	0	0	0	
	1	1	1	1	1	1	1	1
11111111								
255								
я								

Критерии оценивания: наличие в ответе правильного дешифрованного слова.

Ответ: Информация

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.1, ПК-4.2)

2. Прочитайте текст задания. Продумайте логику и полноту ответа. Запишите этапы вычислений и полученный ответ.

Получить исходное сообщение, которое было зашифровано при помощи обратимого XOR шифрования.

Закодированное сообщение: сЩРЪЕЮЕФ

Гамма = 1234567890123456789

Вам понадобятся:

Таблица истинности XOR – это побитовое сложение по модулю (с инвертированием при переполнении), например,  $1+1=0$ , т.к. 1 - максимальное значение:

$$0+0=0$$

$$0+1=1$$

$$1+0=1$$

$$1+1=0$$

Код символов Стандарт ANSI (Кириллица Windows-1251)

11000000 - 192 - А	11010110 - 214 - Ц	11101100 - 236 - м
11000001 - 193 - Б	11010111 - 215 - Ч	11101101 - 237 - н
11000010 - 194 - В	11011000 - 216 - Ш	11101110 - 238 - о
11000011 - 195 - Г	11011001 - 217 - Щ	11101111 - 239 - п
11000100 - 196 - Д	11011010 - 218 - Ъ	11110000 - 240 - р
11000101 - 197 - Е	11011011 - 219 - Ы	11110001 - 241 - с
11000110 - 198 - Ж	11011100 - 220 - Ь	11110010 - 242 - т
11000111 - 199 - З	11011101 - 221 - Э	11110011 - 243 - у
11001000 - 200 - И	11011110 - 222 - Ю	11110100 - 244 - ф
11001001 - 201 - Й	11011111 - 223 - Я	11110101 - 245 - х
11001010 - 202 - К	11100000 - 224 - а	11110110 - 246 - ц
11001011 - 203 - Л	11100001 - 225 - б	11110111 - 247 - ч
11001100 - 204 - М	11100010 - 226 - в	11111000 - 248 - ш
11001101 - 205 - Н	11100011 - 227 - г	11111001 - 249 - щ
11001110 - 206 - О	11100100 - 228 - д	11111010 - 250 - ъ
11001111 - 207 - П	11100101 - 229 - е	11111011 - 251 - ы
11010000 - 208 - Р	11100110 - 230 - ж	11111100 - 252 - ь
11010001 - 209 - С	11100111 - 231 - з	11111101 - 253 - э
11010010 - 210 - Т	11101000 - 232 - и	11111110 - 254 - ю
11010011 - 211 - У	11101001 - 233 - й	11111111 - 255 - я
11010100 - 212 - Ф	11101010 - 234 - к	
11010101 - 213 - Х	11101011 - 235 - л	

Привести расширенное решение. Время выполнения – 30 мин.

Ожидаемый результат:

Слово:	с	Щ	Р	Ъ	Е	Ю	Е	Ф
Ключ:	1	2	3	4	5	6	7	8
Слово:	241	217	208	218	197	222	197	212
	11110001	11011001	11010000	11011010	11000101	11011110	11000101	11010100
Гамма:	49	50	51	52	53	54	55	56
	00110001	00110010	00110011	00110100	00110101	00110110	00110111	00111000

1	1	1	1	0	0	0	1
0	0	1	1	0	0	0	1
	1	1	0	0	0	0	0
11000000							
192							
А							
1	1	0	1	1	0	0	1
0	0	1	1	0	0	1	0
	1	1	1	0	1	0	1
11101011							
235							
Л							
1	1	0	1	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	1	1
	1	1	1	0	0	0	1
11100011							
227							
Г							
1	1	0	1	1	0	1	0
0	0	1	1	0	1	0	0
	1	1	1	0	1	1	1
11101110							
238							
О							
1	1	0	0	0	1	0	1
0	0	1	1	0	1	0	1
	1	1	1	1	0	0	0
11110000							
240							
Р							
1	1	0	1	1	1	1	0
0	0	1	1	0	1	1	0
	1	1	1	0	1	0	0
11101000							
232							
И							
1	1	0	0	0	1	0	1
0	0	1	1	0	1	1	1
	1	1	1	1	0	0	1
11110010							
242							
Т							
1	1	0	1	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0
	1	1	1	0	1	1	0
11101100							
236							
М							

Критерии оценивания: наличие в ответе правильного дешифрованного слова.

Ответ: Алгоритм

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.1, ПК-4.2)

### Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Информационная безопасность» соответствует требованиям ФГОС ВО.

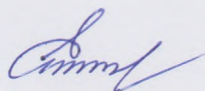
Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической  
комиссии экономического института



Шаповалова Е.Н.

**Лист изменений и дополнений**

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)