

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 »



Тхор Е.С.

(подпись)

20

года

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

**«Обеспечение надежности и безопасности
экономических информационных систем»**

(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

(подпись)

Велигура А.В.

Луганск 2025 г.

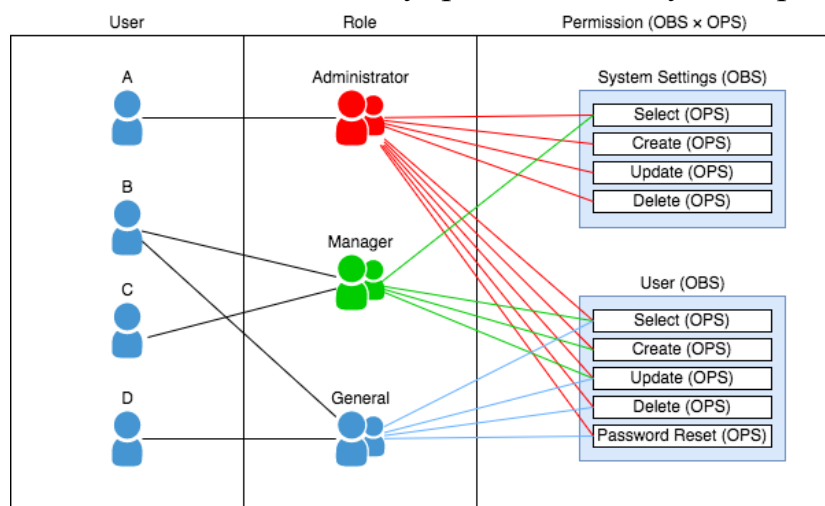
**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Обеспечение надежности и безопасности
экономических информационных систем»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ.

Схема какой модели управления доступом представлена на рисунке?



- А) дискреционная модель управления
- Б) мандатная модель управления
- В) ролевая модель управления
- Г) управление доступом на основе правил

Правильный ответ: В

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

2. Выберите один правильный ответ.

Какой метод создания резервных копий представлен на рисунке?



- А) Полное резервное копирование
- Б) Инкрементное резервное копирование
- В) Дифференциальное резервное копирование

Правильный ответ: Б

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

3. *Выберите все правильные ответы.*

Укажите пароль, который отвечает требованиям сложности пароля и не является слабым.

- А) YaStudent100%
- Б) Password_111
- В) 84c3M#@kH\$&1
- Г) #1XE@

Правильный ответ: А,В

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

4. *Выберите один правильный ответ.*

Уязвимость информации — это:

- А) неизменность информации в условиях ее случайного и(или) преднамеренного искажения или разрушения.
- Б) возможность возникновения на каком-либо этапе жизненного цикла компьютерной системы такого ее состояния, при котором создаются условия для реализации угроз безопасности информации;
- В) набор документированных норм, правил и практических приемов, регулирующих управление, защиту и распределение информации ограниченного доступа;

Правильный ответ: Б

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

5. *Выберите один правильный ответ.*

Избирательная политика безопасности подразумевает, что:

- А) права доступа субъекта к объекту системы определяются на основании некоторого внешнего (по отношению к системе) правила (свойство избирательности)
- Б) все субъекты и объекты системы должны быть однозначно идентифицированы
- В) каждому объекту системы присвоена метка критичности, определяющая ценность содержащейся в нем информации

Правильный ответ: А

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

6. *Выберите один правильный ответ.*

Асимметричная криптосистема предполагает использование.

- А) наличие одного открытого ключа
- Б) двух ключей открытого и закрытого (секретного);
- В) отсутствие ключей для шифрования

Правильный ответ: Б

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

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Прочитайте текст и установите соответствие между названием термина и его определением. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Термин	Определение
1) Конфиденциальность	А) основная составляющая информационной безопасности, обеспечивающая неизменности данных при выполнении какой-либо операции над ними
2) Доступность	Б) основная составляющая информационной безопасности, обеспечивающая защиту важной информации от несанкционированного доступа к информации
3) Целостность	В) основная составляющая информационной безопасности, обеспечивающая возможность работы с информацией и за приемлемое время получить требуемую информационную услугу

Правильный ответ: 1-Б 2-В 3-А

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

2. Прочитайте текст и установите соответствие между видом угрозы информационной безопасности и их названиям. Каждому элементу левого столбца соответствует несколько элементов правого столбца.

Вида угроз информационной безопасности	Название угроз информационной безопасности
1) преднамеренные угрозы	А) хищение информации
2) случайные угрозы	Б) ошибки пользователя
	В) компьютерные вирусы
	Г) отказы и сбои аппаратуры
	Д) физическое воздействие на аппаратуру
	Е) форс-мажорные обстоятельства

Правильный ответ:

1-А,В,Д

2-Б,Г,Е

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

3. Прочитайте текст и установите соответствие между названием стандарта информационной безопасности и его содержанием. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Название стандарта информационной безопасности		Содержание стандарта информационной безопасности
1)	стандарт ISO/IEC 27000	А)	принципы управления и аудита информационных технологий
2)	CobiT	Б)	система менеджмента информационной безопасности
3)	ITIL	В)	руководств по управлению, отладке и постоянного улучшения бизнес-процессов, связанных с ИТ

Правильный ответ: 1Б, 2А, 3В

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

4. Прочитайте текст и установите соответствие между названием криптографического метода защиты информации и сути метода. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Название криптографического метода защиты информации		Суть криптографического метода защиты информации
1)	кодирование	А)	переход от одной формы представления информации к другой, более удобной для хранения, передачи или обработки
2)	рассечение-разнесение	Б)	замену часто встречающихся одинаковых последовательностей символов некоторыми заранее выбранными символами или же подмешивание дополнительной информации
3)	сжатие-расширение	В)	массив защищенных. данных делится на части, каждая из которых в отдельности не позволяет раскрыть содержание защищаемой информации

Правильный ответ: 1А 2В 3Б

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

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Прочитайте текст и установите последовательность. Разместите виды информационной безопасности от верхнего к нижнему. Запишите правильную последовательность букв слева направо.

- А) Корпоративная
- Б) Персональная
- В) Государственная

Правильный ответ: В,А,Б

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

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Разместите нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности предприятия от верхнего к нижнему. Запишите правильную последовательность букв слева направо.

- А) Инструкции информационной безопасности
- Б) Политика информационной безопасности
- В) Регламенты информационной безопасности
- Г) Частные политики информационной безопасности

Правильный ответ: А,Г,В,А

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

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово (с маленькой буквы). Основная составляющая информационной безопасности, обеспечивающая защиту важной информации от несанкционированного доступа к информации называется _____.

Правильный ответ: конфиденциальность / конфиденциальность информации /

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

2. Напишите пропущенное слово (с маленькой буквы). Основная составляющая информационной безопасности, обеспечивающая возможность работы с информацией и за приемлемое время получить требуемую информационную услугу называется _____.

Правильный ответ: доступность / доступность информации

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

3. Напишите пропущенное слово (с маленькой буквы). Основная составляющая информационной безопасности, обеспечивающая неизменности данных при выполнении какой-либо операции над ними называется _____.

Правильный ответ: целостность / целостность данных

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

4. *Напишите пропущенное слово (с маленькой буквы).* Процесс входа в систему, который состоит из нескольких шагов и требует от пользователя указать больше информации, а не только пароль называется _____.

Правильный ответ: многоступенчатая аутентификация/ MFA / многоступенчатая защита

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

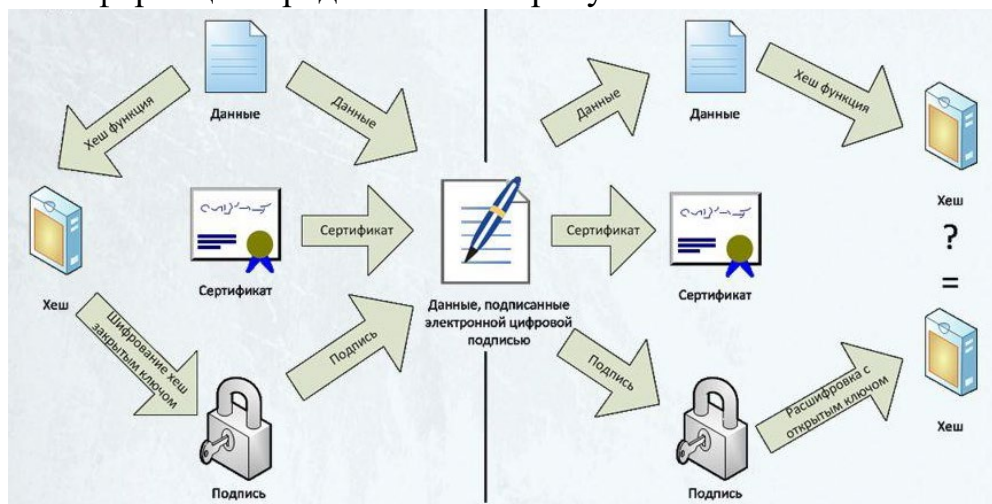
5. *Напишите пропущенное слово (с маленькой буквы).* Поддельные сообщения от имени банков или финансовых компаний, целью которых является сбор логинов, паролей и пин-кодов пользователей называется _____.

Правильный ответ: фишинг

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

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

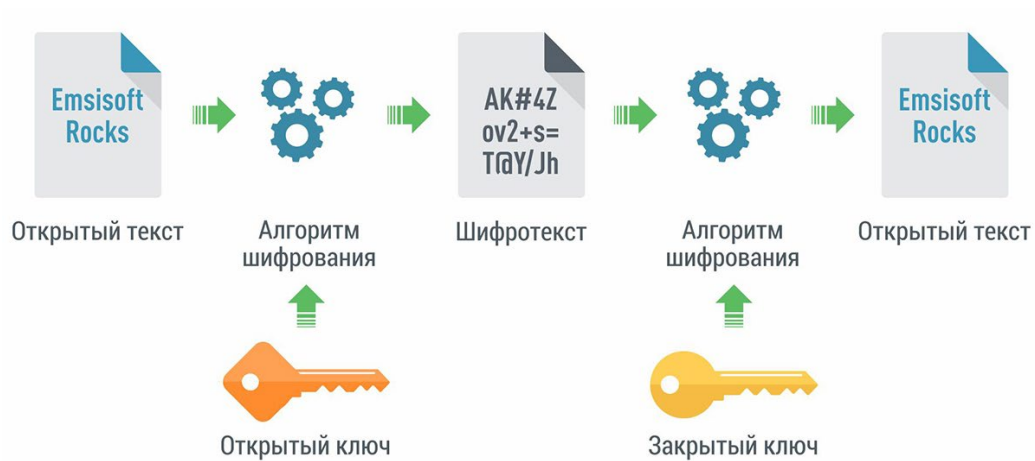
1. *Дайте ответ на вопрос (с маленькой буквы).* Какой криптографический метод защиты информации представлена на рисунке?



Правильный ответ: электронная цифровая подпись /ЭЦП

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

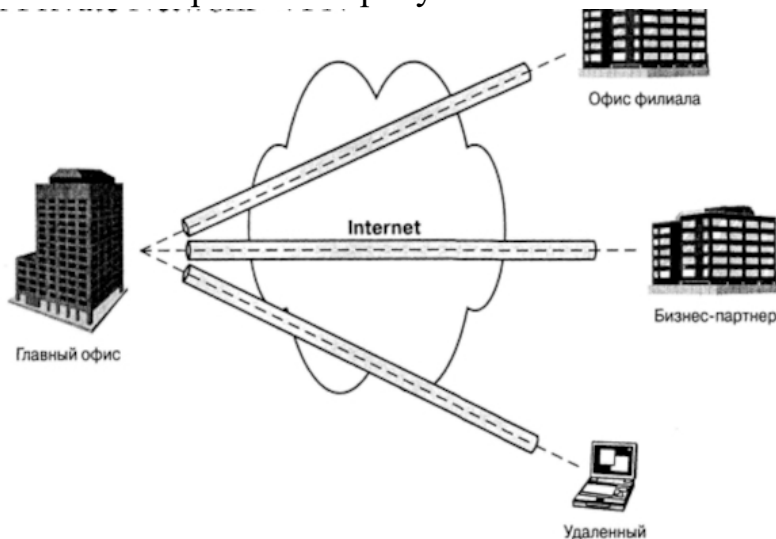
2. *Дайте ответ на вопрос (с маленькой буквы).* Схема какого криптографического метода закрытия информации представлена на рисунке?



Правильный ответ: асимметричное шифрование/ асимметричный метод / асимметричный метод закрытия информации

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

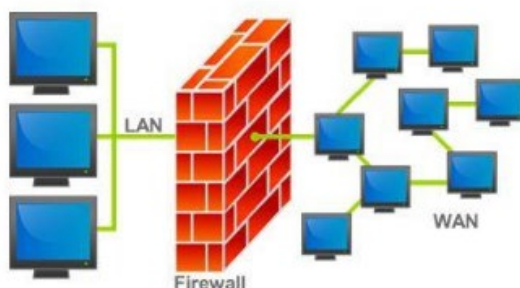
3. *Дайте ответ на вопрос (с маленькой буквы). Какая технология построения сетей изображена на рисунке ниже?*



Правильный ответ: виртуальных сетей / виртуальные сети / виртуальная сеть / VPN

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

4. *Дайте ответ на вопрос (с маленькой буквы). Какой комплекс программно-аппаратных средств, осуществляющий информационную защиту одной части компьютерной сети от другой путем анализа, проходящего между ними трафика изображен на рисунке?*



Правильный ответ: файервол /брандмауэр/межсетевой экран
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.

Для шифрования сообщения был применен комбинированный подход:

1) Перестановка (по методу Гамильтона), ключ 5-2-1-6-4-8-7-3;

2) Обратимое XOR шифрование, гамма 1234567890123456789

Закодированное сообщение: ЯЪлЦЕЫЧМдХЩпойил

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

11111100 - 252 - ь
11111101 - 253 - э

11111110 - 254 - ю
11111111 - 255 - я

Привести расширенное решение. Время выполнения – 30 мин.

Ожидаемый результат:

Слово: Шифрование

Путь: 5-2-1-6-4-8-7-3

Слово по пути: оиШврнфЭеиЭЭЭЭЭ

Гамма: 1234567890123456789

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
о 238	и 232	ш 216	в 226	р 240	н 237	а 224	ф 244	э 221	е 229	и 232	э 221	э 221	э 221	э 221	э 221
1 49	2 50	3 51	4 52	5 53	6 54	7 55	8 56	9 57	0 48	1 49	2 50	3 51	4 52	5 53	6 54
11101110	11101000	11011000	11100010	11110000	11101101	11100000	11110100	11011101	11100101	11101000	11011101	11011101	11011101	11011101	11011101
00110001	00110010	00110011	00110100	00110101	00110110	00110111	00111000	00111001	00110000	00110001	00110010	00110011	00110100	00110101	00110110
11011111	11011010	11101011	11010110	11000101	11011011	11010111	11001100	11100100	11010101	11011001	11101111	11101110	11101001	11101000	11101011
223	218	235	214	197	219	215	204	228	213	217	239	238	233	232	235
я	ъ	л	ц	е	ы	ч	м	д	х	щ	п	о	й	и	л

Критерии оценивания: наличие в ответе правильного дешифрованного слова.

Ответ: Шифрование

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.

Для шифрования сообщения был применен комбинированный подход:

1) Перестановка (по методу Гамильтона), 5-2-1-6-4-8-7-3;

2) Обратимое XOR шифрование, 1234567890123456789

Закодированное сообщение: ГЦыЬШЮГЭЖРЫпыЙиА

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	11001111 - 207 - П	11011110 - 222 - Ю
11000001 - 193 - Б	11010000 - 208 - Р	11011111 - 223 - Я
11000010 - 194 - В	11010001 - 209 - С	11100000 - 224 - а
11000011 - 195 - Г	11010010 - 210 - Т	11100001 - 225 - б
11000100 - 196 - Д	11010011 - 211 - У	11100010 - 226 - в
11000101 - 197 - Е	11010100 - 212 - Ф	11100011 - 227 - г
11000110 - 198 - Ж	11010101 - 213 - Х	11100100 - 228 - д
11000111 - 199 - З	11010110 - 214 - Ц	11100101 - 229 - е
11001000 - 200 - И	11010111 - 215 - Ч	11100110 - 230 - ж
11001001 - 201 - Й	11011000 - 216 - Ш	11100111 - 231 - з
11001010 - 202 - К	11011001 - 217 - Щ	11101000 - 232 - и
11001011 - 203 - Л	11011010 - 218 - Ъ	11101001 - 233 - й
11001100 - 204 - М	11011011 - 219 - Ы	11101010 - 234 - к
11001101 - 205 - Н	11011100 - 220 - Ь	11101011 - 235 - л
11001110 - 206 - О	11011101 - 221 - Э	11101100 - 236 - м

11101101 - 237 - н
 11101110 - 238 - о
 11101111 - 239 - п
 11110000 - 240 - р
 11110001 - 241 - с
 11110010 - 242 - т
 11110011 - 243 - у

11110100 - 244 - ф
 11110101 - 245 - х
 11110110 - 246 - ц
 11110111 - 247 - ч
 11111000 - 248 - ш
 11111001 - 249 - щ
 11111010 - 250 - ь

11111011 - 251 - ы
 11111100 - 252 - ь
 11111101 - 253 - э
 11111110 - 254 - ю
 11111111 - 255 - я

Привести расширенное решение. Время выполнения – 30 мин.

Ожидаемый результат

Слово: Идентификация

Путь: 5-2-1-6-4-8-7-3

Слово по пути: тдИинифеякЭиЭэц

Гамма: 1234567890123456789

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
т 242	д 228	и 200	и 232	н 237	и 232	ф 244	е 229	я 255	а 224	к 234	э 221	и 232	э 221	э 221	ц 246
1 49	2 50	3 51	4 52	5 53	6 54	7 55	8 56	9 57	0 48	1 49	2 50	3 51	4 52	5 53	6 54
11110010	11100100	11001000	11101000	11101101	11101000	11110100	11100101	11111111	11100000	11101010	11011101	11101000	11011101	11011101	11110110
00110001	00110010	00110011	00110100	00110101	00110110	00110111	00111000	00111001	00110000	00110001	00110010	00110011	00110100	00110101	00110110
11000011	11010110	11111011	11011100	11011000	11011110	11000011	11011101	11000110	11010000	11011011	11101111	11011011	11101001	11101000	11000000
195	214	251	220	216	222	195	221	198	208	219	239	219	233	232	192
Г	Ц	ы	ь	ш	ю	Г	Э	Ж	Р	Ы	п	Ы	й	и	А

Критерии оценивания: наличие в ответе правильного дешифрованного слова.

Ответ: Идентификация

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

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Обеспечение надежности и безопасности экономических информационных систем» соответствует требованиям ФГОС ВО.

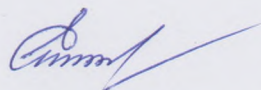
Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

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)