МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет

Кафедра информатики и вычислительной математики

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев
«29» апреля 2026 г., протокол № 7

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Методы и средства защиты информации

(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки

44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Математика и информатика

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная/заочная

Карачаевск, 2026

КОМПЕТЕНЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ»

Код компе-тенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ОПВО	Индикаторы достижения сформированности компетенций
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. УК-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач. УК-2.3. Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

ТЕСТОВЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИНДИКАТОРОВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		I. ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА НА ДОПОЛНЕНИЕ.	
1		**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.** Шифрование — это процесс преобразования информации с использованием _____ для предотвращения несанкционированного доступа.	**УК-2**
2		**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.** Процесс аутентификации пользователя с использованием пароля или биометрии называется _____.	**ОПК-9**
3		**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.** _____ — это метод защиты информации, при котором используются различные технологии для блокирования или ограничения доступа к данным.	**ПК-1**
4		**Прочитайте текст и запишите правильный ответ.** Защита от несанкционированного изменения данных, их искажения или уничтожения называется _____.	**УК-2**
		II. ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА СВОБОДНОГО ИЗЛОЖЕНИЯ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ.	
5		**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Что такое криптография и какие виды криптографических методов существуют?	**УК-2**
6		**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Опишите основные способы защиты данных в компьютерных сетях.	**ОПК-9**
7		**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Что такое резервное копирование (backup) и какие существуют его виды?	**ПК-1**
8		**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Что такое система управления доступом (СУД)? Приведите примеры механизмов управления доступом.	**УК-2**

III. ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ.			
9		**Прочитайте текст и установите последовательность шагов процесса шифрования данных:** 1. Шифрование исходных данных 2. Генерация ключа 3. Хранение зашифрованных данных 4. Выбор алгоритма шифрования **Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо**	**УК-2**
10		**Прочитайте текст и установите последовательность этапов оценки рисков в информационной безопасности:** 1. Оценка угроз 2. Анализ уязвимостей 3. Определение активов 4. Разработка мер защиты **Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо**	**ОПК-9**
11		**Прочитайте текст и установите последовательность шагов процесса аутентификации пользователя:** 1. Проверка учетных данных 2. Уведомление о неудачной попытке 3. Ввод учетных данных 4. Предоставление доступа **Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо**	**ПК-1**
12		**Прочитайте текст и установите последовательность шагов в процессе реагирования на инциденты информационной безопасности:** 1. Реакция на инцидент 2. Анализ и отчетность 3. Идентификация инцидента 4. Оценка инцидента **Запишите соответствующую последовательность правильности**	**УК-2**

<table>
<tr><td></td><td></td><td>следования условий в виде цифр слева направо</td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td></td><td>Прочитайте текст и установите последовательность этапов разработки политики безопасности информации:
1. Утверждение и внедрение
2. Анализ текущей ситуации
3. Определение целей и задач
4. Разработка документа
Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо</td><td>ОПК-9</td></tr>
<tr><td>14</td><td></td><td>Прочитайте текст и установите последовательность этапов внедрения системы защиты информации:
1. Установка и настройка
2. Оценка потребностей
3. Выбор средств защиты
4. Обучение пользователей
Запишите соответствующую последовательность правильности следования условий в виде цифр слева направо</td><td>ПК-1</td></tr>
<tr><td colspan="4">IV. ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ.</td></tr>
<tr><td>15</td><td><table><tr><td>А</td><td></td></tr><tr><td>Б</td><td></td></tr><tr><td>В</td><td></td></tr><tr><td>Г</td><td></td></tr><tr><td>Д</td><td></td></tr></table></td><td>Прочитайте текст и установите соответствие
Установите соответствие между методами защиты информации и их целями<table><tr><td>А</td><td>Обеспечивает доступность данных</td><td>1</td><td>Шифрование</td></tr><tr><td>Б</td><td>Предотвращает несанкционированный доступ</td><td>2</td><td>Аутентификация</td></tr><tr><td>В</td><td>Подтверждает личность пользователя</td><td>3</td><td>Резервное копирование</td></tr><tr><td>Г</td><td>Обеспечивает конфиденциальность данных</td><td>4</td><td>Биометрия</td></tr><tr><td>Д</td><td>Обеспечивает защиту от потери данных</td><td>5</td><td>Мониторинг безопасности</td></tr></table>Запишите выбранные цифры справа от соответствующих букв</td><td>УК-2</td></tr>
</table>

16

А	
Б	
В	
Г	
Д	

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между типами атак и их характеристиками

А	Перехват данных в процессе передачи	1	Фишинг
Б	Обман с целью получения конфиденциальных данных	2	DoS-атака
В	Атака, направленная на вывод системы из строя	3	SQL-инъекция
Г	Вредоносные программы, изменяющие работу системы	4	Man-in-the-middle
Д	Атака на уязвимость в SQL-базах данных	5	Вредоносное ПО

Запишите выбранные цифры справа от соответствующих букв

ОПК-9

17

А	
Б	
В	
Г	
Д	

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между методами защиты и их категориями.

А	Защита от вирусов	1	Биометрия
Б	Защита сетевого трафика	2	Антивирус
В	Средство защиты от утечек информации	3	Фаервол
Г	Средства контроля за доступом	4	Криптография
Д	Методы защиты передаваемых данных	5	Аудит безопасности

Запишите выбранные цифры справа от соответствующих букв

ПК-1

18

А	
Б	
В	
Г	
Д	

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между типами криптографических алгоритмов с их назначениями.

А	Алгоритм хеширования	1	RSA
Б	Симметричный алгоритм шифрования	2	AES
В	Алгоритм электронной подписи	3	MD5
Г	Алгоритм для вычисления контрольной суммы	4	HMAC
Д	Криптографическая функция для проверки целостности данных	5	SHA-256

Запишите выбранные цифры справа от соответствующих букв

УК-2

19

А	
Б	
В	
Г	
Д	

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между уровнями защиты и их характеристиками

А	Защита данных на уровне оборудования	1	Программный уровень
Б	Разработка политики безопасности	2	Сетевой уровень
В	Защита на уровне операционных систем и приложений	3	Аппаратный уровень
Г	Использование систем контроля доступа и брандмауэров	4	Организационный уровень
Д	Применение антивирусных и шифровальных программ	5	Пользовательский уровень

Запишите выбранные цифры справа от соответствующих букв

ОПК-9

20

А	
Б	
В	
Г	

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между каждой позицией данной в левом столбце, соответствующей позиции из правого столбца.

А	Процесс проверки идентичности пользователя или системы для предоставления доступа к ресурсам.	1	Шифрование
Б	Создание копий данных для их восстановления в случае потери или повреждения.	2	Аутентификация
В	Метод преобразования данных в недоступный для чтения формат для защиты информации.	3	Контроль доступа
Г	Механизм, который определяет, какие пользователи могут получать доступ к определенным ресурсам.	4	Резервное копирование

Запишите выбранные цифры справа от соответствующих букв

ПК-1

V.1. ЗАДАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА.

21		**Прочитайте текст и выберите правильный ответ** Какой алгоритм шифрования является симметричным? a) RSA b) AES c) DSA d) ECC	**УК-2**
22		**Прочитайте текст и выберите правильный ответ** Какой из перечисленных методов аутентификации является двухфакторным? a) Пароль + отпечаток пальца b) Пароль c) ПИН-код d) Картридер	**ОПК-9**
23		**Прочитайте текст и выберите правильный ответ** Какой из перечисленных методов защиты информации является основной для обеспечения конфиденциальности? a) Шифрование b) Антивирус c) Брандмауэр d) Биометрия	**ПК-1**
24		**Прочитайте текст и выберите правильный ответ** Какая из следующих технологий используется для защиты данных при передаче по сети? a) SSL/TLS b) MD5 c) RSA d) Diffie-Hellman	**УК-2**
25		**Прочитайте текст и выберите правильный ответ** Какой из алгоритмов шифрования считается наиболее безопасным среди симметричных? a) DES b) AES c) 3DES d) RC4	**ОПК-9**

26		**Прочитайте текст и выберите правильный ответ** Какой из следующих методов защиты информации используется для предотвращения несанкционированного доступа к данным? A. Антивирусное программное обеспечение B. Фаервол C. Шифрование данных D. Все вышеперечисленное	**ПК-1**
		V.2. ЗАДАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ НЕСКОЛЬКИХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ.	
27		**Прочитайте текст и выберите правильные ответы** Какие из перечисленных методов могут быть использованы для аутентификации пользователя? a) Пароль b) Логин c) Отпечаток пальца d) Секретный вопрос	**УК-2**
28		**Прочитайте текст и выберите правильные ответы** Какие из следующих методов защиты информации относятся к криптографической защите? a) Шифрование b) Хеширование c) Электронная подпись d) Антивирус	**ОПК-9**
29		**Прочитайте текст и выберите правильные ответы** Какие из перечисленных видов атак являются активными? a) Man-in-the-middle b) Фишинг c) SQL-инъекция d) Оффлайн-атака на хеши	**ПК-1**
30		**Прочитайте текст и выберите правильные ответы** Какие из следующих средств могут использоваться для обеспечения безопасности передаваемой информации? a) VPN b) SSL/TLS c) Шифрование d) IDS	**УК-2**

31		**Прочитайте текст и выберите правильные ответы** Какие из перечисленных характеристик являются критериями безопасности информации? a) Конфиденциальность b) Доступность c) Интегритет d) Скорость передачи	**ОПК-9**
32		**Прочитайте текст и выберите правильные ответы** Какие из следующих методов защиты информации могут быть использованы для обеспечения конфиденциальности данных? a) Шифрование данных b) Аутентификация пользователей c) Фаервол d) Контроль доступа e) Антивирусное программное обеспечение	**ПК-1**

КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ.

№ задания	ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ
1	криптографического ключа
2	аутентификацией
3	фаервол (межсетевой экран)
4	целостностью данных
5	Криптография — это наука и искусство защиты информации с помощью математических методов, направленных на обеспечение конфиденциальности, целостности и аутентичности данных. Существует несколько основных видов криптографии: симметричная криптография, асимметричная криптография и хеширование.
6	В компьютерных сетях для защиты данных применяются несколько методов: шифрование данных, аутентификация и авторизация пользователей, межсетевые экраны (фаерволы), системы обнаружения вторжений (IDS/IPS) и VPN (Virtual Private Network) — защищенные каналы связи.
7	Резервное копирование — это процесс создания копий данных, которые могут быть восстановлены в случае их утраты, повреждения или других непредвиденных обстоятельств. Существуют несколько видов резервного копирования: полное, инкрементальное и дифференциальное.
8	Система управления доступом (СУД) — это совокупность средств и методов, обеспечивающих правильный доступ пользователей и систем к ресурсам. Примеры механизмов управления доступом: механизм контроля доступа на основе ролей (RBAC), контроль доступа на основе списков управления доступом (ACL), многофакторная аутентификация (MFA).
9	4 – 2 – 1 – 3
10	3 – 2 – 1 – 4
11	3 – 1 – 4 – 2
12	3 – 4 – 1 – 2
13	3 – 2 – 4 – 1

14	2 – 3 – 1 – 4
15	1 — D, 2 — C, 3 — E, 4 — B, 5 — A
16	1 — B, 2 — C, 3 — E, 4 — A, 5 — D
17	1 — D, 2 — A, 3 — B, 4 — E, 5 — C
18	1 — C, 2 — B, 3 — D, 4 — E, 5 — A
19	1 — C, 2 — D, 3 — A, 4 — B, 5 — E
20	1 – C, 2 – A, 3 – D, 4 - B
21	b) AES
22	a) Пароль + отпечаток пальца
23	a) Шифрование
24	a) SSL/TLS
25	b) AES
26	d) все вышеперечисленное
27	a) Пароль, c) Отпечаток пальца, d) Секретный вопрос
28	a) Шифрование, b) Хеширование, c) Электронная подпись
29	a) Man-in-the-middle, b) Фишинг, c) SQL-инъекция
30	a) VPN, b) SSL/TLS, c) Шифрование
31	a) Конфиденциальность, b) Доступность, c) Интегритет
32	a) Шифрование данных, d) Контроль доступа