

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецова Эмилия Васильевна
Должность: Исполнительный директор
Дата подписания: 19.06.2025 11:55:34
Уникальный программный ключ:
01e176f1d70ae109e92d86b7d8f33ec82fbb87d6

ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И УПРАВЛЕНИЯ»

Рассмотрено и одобрено на заседании Учебно-
Методического совета
Протокол № 25/6 от 21 апреля 2025 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Основы информационных технологий»

Направление подготовки / специальность 38.03.02 Менеджмент

Квалификация выпускника Бакалавр

Направленность (профиль) / специализация «Международный менеджмент»

Для оценки сформированности компетенции:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ИУК-1.1

Знает:

- базовые понятия, архитектуру и принципы функционирования информационных систем
- основные средства и технологии обработки, хранения и передачи информации

ИУК-1.2

Умеет:

- находить, анализировать и структурировать информацию с использованием ИТ-инструментов
- применять системный подход при решении типовых задач с использованием информационных технологий

ИУК-1.3

Владеет:

- средствами автоматизации сбора и обработки данных
- инструментами работы с офисными и прикладными программными продуктами для решения профессиональных задач

Закрытые задания на установление соответствия

Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст и установите соответствие

Универсальная компетенция УК-1

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 1: Установите соответствие между стадиями информационного процесса и их описанием:

Стадия	Описание
А)Сбор данных	1)Визуализация результатов в отчётах и дашбордах
Б)Хранение данных	2)Размещение данных в СУБД либо облаке
В)Обработка данных	3)Извлечение данных из сенсоров, форм, API
Г)Представление информации	4)Преобразование данных в полезный вид алгоритмами

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 4 мин.

Задание 2: Соотнесите классы информационных технологий с характерными примерами:

Класс ИТ	Пример
А)Технологии обработки данных	1)OLAP-кубы, анализ «что-если»
Б)Технологии управления информацией	2)Корпоративный портал знаний
В)Технологии поддержки принятия решений	3)Пакетная система payroll
Г)Технологии управления знаниями	4)Интегрированная БД с отчётностью

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 2 мин.

Задание 3: Соотнесите метрики оценки эффективности ИТ с их назначением:

Метрика	Назначение
А)SLA	1) Отношение чистой выгоды к затратам
Б)ROI	2) Гарантированная доступность и производительность сервиса

Метрика	Назначение
В) TCO	3) Совокупная стоимость владения системой
Г) MTTR	4) Среднее время восстановления после отказа

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 4 мин.

Задание 4: Соотнесите задачи наблюдения за ИТ-инфраструктурой с типовыми инструментами:

Задача	Инструмент
А) Мониторинг доступности	1) Prometheus + Alertmanager
Б) Централизованное логирование	2) ELK Stack
В) Распределённая трассировка	3) Jaeger
Г) Управление конфигурацией	4) Ansible

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 5: Соотнесите модели облачных сервисов с зоной ответственности клиента:

Модель	Ответственность клиента
А) IaaS	1) Только использование готового приложения
Б) PaaS	2) Управление ОС, VM и выше
В) SaaS	3) Развёртывание кода на предоставленной платформе
Г) FaaS	4) Пишет функцию, инфраструктура скрыта

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 8 мин.

Задание 6: Соотнесите уровни аналитики данных с их целевым вопросом:

Уровень	Вопрос
А) Descriptive	1) Что случится?
Б) Diagnostic	2) Почему это произошло?
В) Predictive	3) Что нужно сделать?

Уровень	Вопрос
Г) Prescriptive	4) Что произошло?

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 7: Соотнесите эвристики Нильсена с их описанием:

Эвристика	Описание
А) Visibility of system status	1) Интерфейс использует понятный пользователю язык и метафоры
Б) Match between system and real world	2) Система даёт своевременную обратную связь
В) Consistency and standards	3) Элементы выглядят одинаково на всех экранах
Г) Error prevention	4) Дизайн заранее исключает ошибки пользователя

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 8: Соотнесите принципы WCAG (POUR) с их сутью:

Принцип	Суть
А) Perceivable	1) Контент совместим с браузерами и ассистивными технологиями
Б) Operable	2) Пользователь способен воспринимать информацию органами чувств
В) Understandable	3) Интерфейс предсказуем и не вводит в заблуждение
Г) Robust	4) Управление доступно клавиатурой и иными устройствами

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 2 мин.

Задание 9: Соотнесите функции сервисов совместной работы с примерами:

Функция	Сервис
А) Синхронизация файлов	1) Slack / Microsoft Teams
Б) Совместное	2) Google Docs

Функция	Сервис
редактирование	
В) Мгновенные сообщения	3) Zoom / Webex
Г) Видеоконференция	4) Dropbox Smart Sync

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 4 мин.

Задание 10: Соотнесите функции мобильной ОС с механизмами безопасности:

Функция	Описание
А) Биометрическая аутентификация	1) Контроль runtime-доступа приложений
Б) Песочница приложений	2) Проверка подписи ядра при загрузке
В) Модель разрешений	3) Изоляция памяти и данных приложения
Г) Secure Boot	4) Распознавание отпечатка/лица

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 11: Соотнесите компоненты LCMS с их функциями:

Компонент	Функция
А) Авторский инструмент	1) Стандартная упаковка курса для LMS
Б) Учебный объект	2) Среда создания интерактивных курсов
В) LMS	3) Модуль контента, пригодный для повторного использования
Г) SCORM-пакет	4) Система доставки и учёта обучения

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 8 мин.

Задание 12: Соотнесите шаблоны интеграции и их описание:

Шаблон	Описание
А) ETL	1) Централизованный шлюз, агрегирующий вызовы микросервисов

Шаблон	Описание
Б) ESB	2) Извлечение, преобразование, загрузка данных
В) API Gateway	3) Облачная low-code платформа интеграции
Г) iPaaS	4) Шина сообщений для маршрутизации сервисов

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 13: Соотнесите криптографические термины с определениями:

Термин	Определение
А) Хэш-функция	1) Использование пары открытого/закрытого ключей
Б) Цифровая подпись	2) Шифрование одним ключом
В) Симметричное шифрование	3) Однонаправленное преобразование в фиксированный хэш
Г) Асимметричное шифрование	4) Криптографическое подтверждение авторства

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 14: Соотнесите меры безопасности с уровнем модели OSI:

Мера	Уровень
А) TLS-шифрование	1) Канальный
Б) Брандмауэр IP	2) Транспортный
В) Валидация входных данных	3) Прикладной
Г) MAC-фильтрация	4) Сетевой

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 8 мин.

Задание 15: Соотнесите роли GDPR с их ответственностью:

Роль	Ответственность
А) Data subject	1) Контроль соблюдения GDPR в компании

Роль	Ответственность
Б) Data controller	2) Лицо, к чьим данным применяют обработку
В) Data processor	3) Определяет цели и средства обработки
Г) DPO	4) Обрабатывает данные по поручению контролёра

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 8 мин.

Задание 16: Соотнесите методы обезличивания данных с описанием:

Метод	Описание
А) Маскирование	1) Добавление статистического шума
Б) Агрегирование	2) Подмена реалистичными фиктивными значениями
В) Дифференциальная приватность	3) Сводные показатели вместо исходных строк
Г) k-анонимность	4) Запись неотличима минимум от k-1 других

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

А	Б	В	Г

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Правильный вариант ответа
1	А → 3 Б → 2 В → 4 Г → 1
2	А → 3 Б → 4 В → 1 Г → 2
3	А → 2 Б → 1 В → 3 Г → 4
4	А → 1 Б → 2 В → 3 Г → 4
5	А → 2 Б → 3 В → 1 Г → 4
6	А → 4 Б → 2 В → 1 Г → 3
7	А → 2 Б → 1 В → 3 Г → 4
8	А → 2 Б → 4 В → 3 Г → 1
9	А → 4 Б → 2 В → 1 Г → 3
10	А → 4 Б → 3 В → 1 Г → 2
11	А → 2 Б → 3 В → 4 Г → 1
12	А → 2 Б → 4 В → 1 Г → 3
13	А → 3 Б → 4 В → 2 Г → 1
14	А → 2 Б → 4 В → 3 Г → 1
15	А → 2 Б → 3 В → 4 Г → 1
16	А → 2 Б → 3 В → 1 Г → 4

Закрытые задания на установление последовательности

Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст и установите последовательность

Универсальная компетенция УК-1

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 1: Систематизируйте этапы превращения необработанных данных в ценную информацию:

- А) Представление данных пользователю
- Б) Принятие решения на основе информации
- В) Сбор первичных данных
- Г) Обработка и структурирование данных

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 4 мин.

Задание 2: Расположите стадии жизненного цикла ИТ-проекта в правильном порядке:

- А) Анализ требований
- Б) Проектирование решения
- В) Внедрение и эксплуатация
- Г) Планирование целей

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 2 мин.

Задание 3: Упорядочите шаги методики оценки эффективности ИТ-системы:

- А) Определение метрик эффективности
- Б) Сбор фактических показателей
- В) Сопоставление фактов с метриками
- Г) Выработка рекомендаций по улучшению

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 8 мин.

Задание 4: Расставьте действия при расчёте совокупной стоимости владения и ROI для ИТ-инициативы:

- А) Выявление прямых затрат

- Б) Оценка косвенных затрат
- В) Расчёт TCO
- Г) Сопоставление TCO с выгодой
- Д) Определение ROI

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 4 мин.

Задание 5: Упорядочите уровни зрелости информационных технологий по степени увеличения знаний, которыми они оперируют:

- А) Технологии обработки данных
- Б) Технологии управления информацией
- В) Технологии поддержки принятия решений
- Г) Технологии управления знаниями

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 8 мин.

Задание 6: Расположите уровни интеграции ИТ-решений в контексте цифровой трансформации предприятия:

- А) Локальное приложение
- Б) Корпоративная информационная система
- В) Межкорпоративная платформа (B2B)
- Г) Экосистема цифровых сервисов с открытыми API

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 7: Определите порядок действий при проектировании пользовательского интерфейса в соответствии со стандартами доступности:

- А) Определение целевой аудитории
- Б) Применение гайдлайнов (WCAG/ГОСТ Р 52872)
- В) Прототипирование интерфейса
- Г) Тестирование доступности

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 8 мин.

Задание 8: Укажите корректную последовательность интернационализации пользовательского интерфейса программного продукта:

- А) Выделение текстовых ресурсов
- Б) Локализация контента
- В) Автоматизированное тестирование локали
- Г) Выпуск обновления во всех регионах

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 9: Определите правильный порядок действий при подключении пользователя к облачному хранилищу:

- А) Регистрация в сервисе
- Б) Настройка клиента синхронизации
- В) Загрузка исходных файлов
- Г) Настройка совместного доступа

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г
---	---	---	---

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 4 мин.

Задание 10: Упорядочите этапы коллективной работы над онлайн-документом:

- А) Формирование рабочей группы
- Б) Создание общего документа
- В) Одновременное редактирование
- Г) Отслеживание версий
- Д) Публикация итоговой версии

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 11: Определите порядок разработки мультимедийного e-learning-модуля с помощью авторской ИТ-платформы:

- А) Сценарное планирование урока
- Б) Запись и монтаж медиа-контента
- В) Интеграция интерактивных элементов
- Г) Экспорт в SCORM/xAPI

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г
---	---	---	---

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 8 мин.

Задание 12: Упорядочите действия по интеграции авторской платформы в корпоративную CMS:

- А) Внедрение плагина редактора
- Б) Настройка прав доступа
- В) Импорт контента
- Г) Перекрёстная публикация в каналы
- Д) Мониторинг показателей вовлечённости

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 4 мин.

Задание 13: Определите корректную последовательность симметричного шифрования данных:

- А) Формирование ключа
- Б) Шифрование данных
- В) Передача зашифрованных данных
- Г) Расшифровка на стороне получателя

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г
---	---	---	---

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 8 мин.

Задание 14: Расположите фазы реакции на инцидент утечки данных:

- А) Обнаружение инцидента
- Б) Содержание (containment)
- В) Устранение уязвимости
- Г) Восстановление сервисов
- Д) Постинцидентный анализ

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 8 мин.

Задание 15: Определите шаги внедрения ролевой модели управления доступом (RBAC):

- А) Определение ролей
- Б) Назначение разрешений ролям
- В) Назначение ролей пользователям
- Г) Аудит и ревизия прав

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г
---	---	---	---

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 8 мин.

Задание 16: Расставьте этапы обезличивания персональных данных по GDPR:

- А) Идентификация персональных полей
- Б) Выбор метода обезличивания
- В) Применение метода к датасету
- Г) Проверка невозможности восстановления личности
- Д) Документирование процесса

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

А	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Правильный вариант ответа
1	В → Г → А → Б
2	Г → А → Б → В
3	А → Б → В → Г
4	А → Б → В → Г → Д
5	А → Б → В → Г
6	А → Б → В → Г
7	А → Б → В → Г
8	А → Б → В → Г
9	А → Б → В → Г
10	А → Б → В → Г → Д
11	А → Б → В → Г
12	А → Б → В → Г → Д
13	А → Б → В → Г
14	А → Б → В → Г → Д
15	А → Б → В → Г
16	А → Б → В → Г → Д

Открытые задания с развернутым ответом

Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Универсальная компетенция УК-1

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 1:

Что такое информационная технология?

Поле для ответа:

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 2:

Как работает процесс ETL?

Поле для ответа:

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 3:

Назовите три базовых критерия эффективности ИТ-системы?

Поле для ответа:

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 4:

Почему нормализация базы данных повышает её эффективность?

Поле для ответа:

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 5:

В чём главное отличие IaaS от PaaS?

Поле для ответа:

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 8 мин.

Задание 6:

Какие три развёртывательных модели облаков существуют?

Поле для ответа:

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 7:

Назовите эвристику Нильсена, требующую предотвращения ошибок до их появления.

Поле для ответа:

Error Prevention.

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 8: (Проблема)

Какое WCAG-правило обеспечивает доступ контента для пользователей с нарушением цветовосприятия?

Поле для ответа:

Контраст текста не менее 4.5:1 (критерий 1.4.3).

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 9:

Как называется технология, позволяющая нескольким людям одновременно редактировать онлайн-документ без конфликтов?

Поле для ответа:

Операционные трансформации (OT).

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 4 мин.

Задание 10:

Что произойдёт с данными на смартфоне, если выключить полный шифровальный ключ и потерять устройство?

Поле для ответа:

Доступ к данным станет невозможен без ключа, утечка маловероятна.

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 11:

Как называется XML-файл, описывающий структуру SCORM-пакета?

Поле для ответа:

imsmanifest.xml.

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 8 мин.

Задание 12:

Какой компонент service-mesh отвечает за перехват трафика приложения?

Поле для ответа:

Sidecar-proxy.

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 13:

Назовите симметричный алгоритм, рекомендованный NIST вместо DES?

Поле для ответа:

AES.

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 14:

Что произойдёт с доступностью сервиса, если ошибочно удалить А-запись домена?

Поле для ответа:

Клиенты не смогут разрешить домен, сервис станет недоступен по имени.

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 8 мин.

Задание 15:

Почему организациям рекомендуется внедрять двухфакторную аутентификацию для корпоративной почты?

Поле для ответа:

Снижает риск компрометации учётной записи при утечке пароля.

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 8 мин.

Задание 16:

Какой метод обезличивания персональных данных минимизирует потерю аналитической ценности при публикации? Дайте краткий ответ.

Поле для ответа:

Дифференциальная приватность.

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Ответ (развернутое обоснование)
1	Совокупность процессов и средств, преобразующих данные в полезную для пользователя информацию
2	Извлечение → преобразование → загрузка данных в хранилище
3	Доступность, производительность, экономическая эффективность
4	Устраняет избыточность, снижая аномалии обновления и объём хранимых данных.
5	При IaaS клиент управляет ОС, при PaaS — только своим кодом
6	Публичное, частное, гибридное.
7	Error Prevention.
8	Контраст текста не менее 4.5:1 (критерий 1.4.3).
9	Операционные трансформации (ОТ).
10	Доступ к данным станет невозможен без ключа, утечка маловероятна
11	imsmanifest.xml.
12	Sidcar-proxy
13	AES
14	Клиенты не смогут разрешить домен, сервис станет недоступен по имени
15	Снижает риск компрометации учётной записи при утечке пароля
16	Дифференциальная приватность

Закрытые задания с выбором одного правильного ответа и обоснованием выбора

Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Универсальная компетенция УК-1

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 1: Какой элемент является обязательной составной частью любой информационной технологии?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Канал связи
- Б) Процесс обработки данных
- В) Графический интерфейс пользователя
- Г) Облачная платформа

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 2: Какой жизненный цикл предпочтительно выбирать для разработки крупной корпоративной информационной системы с высокой степенью неопределённости требований?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Waterfall
- Б) Spiral
- В) Kanban
- Г) Rapid Application Development (RAD)

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 3: Какая метрика измеряет долю времени, в течение которого сервис остаётся доступным для пользователей?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) SLA
Availability
- Б) ROI
- В) MTBF
- Г) TCO

Ответ:

Обоснование:

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 4: Какой показатель следует применить для сравнения экономической эффективности облачного и локального развёртывания ИС?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А)
MTTR
- Б) RPO
- В) ROI
- Г) RTO

Ответ: В

Обоснование:

ROI показывает, какой процент прибыли приносит каждый вложенный рубль, что и нужно при выборе модели.

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 5: К какой группе технологий относится система управления базами данных (СУБД)?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Технологии управления информацией
- Б) Технологии поддержки принятия решений
- В) Технологии управления знаниями
- Г) Технологии виртуализации

Ответ: А

Обоснование:

СУБД обеспечивает создание, хранение и поиск структурированной информации.

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 8 мин.

Задание 6: Какой уровень интеграции ИТ необходим предприятиям, построившим «API-first» стратегию и участвующим в цифровой экосистеме?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Локальное приложение
- Б) Корпоративная информационная система
- В) Межкорпоративная платформа B2B
- Г) Экосистема цифровых сервисов с открытыми API

Ответ: Г

Обоснование:

«API-first» подразумевает публикацию интерфейсов для третьих лиц, что достигается только экосистемным уровнем интеграции.

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 7: Какая эвристика Нильсена требует «своевременной обратной связи о текущем состоянии системы»?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Match between system and real world
- Б) Visibility of system status
- В) Help & documentation
- Г) Recognition rather than recall

Ответ: Б

Обоснование:

Эта эвристика предписывает показывать прогресс-бары, индикаторы загрузки, уведомления.

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 8: Какой принцип WCAG 2.2 требует, чтобы интерфейс был полностью управляем с клавиатуры?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Perceivable
- Б) Operable
- В) Understandable
- Г) Robust

Ответ: Б

Обоснование:

Принцип «Operable» охватывает навигацию и управление, включая правило «Keyboard Accessible».

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 9: Какой сервис прежде всего предназначен для синхронизации файлов между устройствами?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Trello
- Б) Dropbox
- В) Slack
- Г) Notion

Ответ: Б

Обоснование:

Dropbox позиционируется как облачное хранилище с автоматической синхронизацией.

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 4 мин.

Задание 10: Для одновременного совместного редактирования презентации оптимально выбрать:

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- A) Microsoft PowerPoint (офлайн)
- Б) Google Slides
- В) Adobe Photoshop
- Г) LibreOffice Draw

Ответ: Б

Обоснование:

Сервис поддерживает real-time co-authoring через браузер без установки ПО.

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 11: Как называется стандарт, обеспечивающий переносимость учебных модулей между различными LMS?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) SCORM
- Б) REST
- В) SOAP
- Г) JSON

Ответ: А

Обоснование:

SCORM описывает упаковку и API взаимодействия контента с LMS.

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 8 мин.

Задание 12: Какой интеграционный шаблон следует применить для централизации аутентификации и агрегирования REST-запросов к набору микросервисов?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) ETL
- Б) API Gateway
- В) ESB
- Г) Message Broker

Ответ: Б

Обоснование:

API Gateway выполняет single-entry, авторизацию, rate-limit и агрегацию ответов.

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 13: Какой алгоритм симметричного шифрования является де-факто стандартом для защиты данных?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) RSA
- Б) AES
- В) Диффи-Хеллман
- Г) ECC

Ответ: Б

Обоснование:

AES выбран NIST как основной симметричный стандарт (FIPS 197).

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 14: На каком уровне модели OSI работает протокол TLS, обеспечивающий HTTPS?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Сетевой
- Б) Канальный
- В) Транспортный
- Г) Прикладной

Ответ: В

Обоснование:

TLS располагается между транспортом (TCP) и приложением (HTTP), формально относясь к уровню 4.

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 8 мин.

Задание 15: Какой метод обезличивания персональных данных обеспечивает математическую гарантию сохранения конфиденциальности при публикации?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Маскирование
- Б) k-анонимность
- В) Дифференциальная приватность
- Г) Токенизация

Ответ: В

Обоснование:

DP добавляет контролируемый шум, формально ограничивая вероятность раскрытия личности.

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 8 мин.

Задание 16 Какое действие должно быть предпринято **первым** после обнаружения инцидента утечки данных, чтобы минимизировать ущерб?

✓ **Выберите один правильный ответ:**

- А) Устранение уязвимости
- Б) Постинцидентный анализ
- В) Обнаружение инцидента
- Г) Содержание (containment) инцидента

Ответ: Г

Обоснование:

Сначала необходимо локализовать инцидент, чтобы утечка не продолжалась.

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Ответ	Ответ (развернутое обоснование)
1	Б	Без преобразования данных в информацию технология не выполняет своей основной функции
2	Б	Спиральная модель сочетает итерации и анализ рисков, что важно при неопределённости
3	А	В соглашении об уровне сервиса фиксируется процент доступности (например, 99,9 %).
4	В	ROI показывает, какой процент прибыли приносит каждый вложенный рубль, - что и нужно при выборе модели
5	А	СУБД обеспечивает создание, хранение и поиск структурированной информации
6	Г	«API-first» подразумевает публикацию интерфейсов для третьих лиц, что достигается только экосистемным уровнем интеграции
7	Б	Эта эвристика предписывает показывать прогресс-бары, индикаторы загрузки, уведомления

8	Б	Принцип «Operable» охватывает навигацию и управление, включая правило «Keyboard Accessible».
9	Б	Dropbox позиционируется как облачное хранилище с автоматической синхронизацией
10	Б	Сервис поддерживает real-time co-authoring через браузер без установки ПО
11	А	SCORM описывает упаковку и API взаимодействия контента с LMS
12	Б	API Gateway выполняет single-entry, авторизацию, rate-limit и агрегацию ответов
13	Б	AES выбран NIST как основной симметричный стандарт (FIPS 197).
14	В	TLS располагается между транспортом (TCP) и приложением (HTTP), формально относясь к уровню 4
15	В	DP добавляет контролируемый шум, формально ограничивая вероятность раскрытия личности
16	Г	Сначала необходимо локализовать инцидент, чтобы утечка не продолжалась

Закрытые задания с выбором нескольких вариантов ответа и развернутым обоснованием выбора

Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст, выберите все правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Универсальная компетенция УК-1

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 1 Какие составляющие входят в любую информационную технологию?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Сбор данных
2. Обработка данных
3. Представление информации
4. Внедрение искусственного интеллекта
5. Голосовой помощник

Ответ: 1,2,3

Обоснование:

Любая ИТ реализует полный цикл «данные → информация → знание», включающий сбор, обработку, вывод.

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 2 Какие жизненные циклы разработки подходят проекту с высокой неопределённостью требований?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Waterfall
2. Scrum
3. Спиральная модель

4. V-Model
5. Rapid Application Development (RAD)

Ответ: 2,3,5

Обоснование:

Итеративные и адаптивные модели (Scrum, Spiral, RAD) лучше реагируют на изменяющиеся требования.

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 3 Какие метрики непосредственно измеряют доступность и надёжность сервиса?

Выберите несколько правильных ответов:

1. SLA Availability
2. MTTR
3. ROI
4. MTBF
5. TCO

Ответ: 1,2,4

Обоснование:

SLA фиксирует процент аптайма, MTTR и MTBF описывают надёжность и скорость восстановления.

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 4 Какие показатели используют для финансового сравнения альтернативных ИТ-проектов?

Выберите несколько правильных ответов:

1. ROI
2. NPV
3. MTTR
4. TCO
5. SLA Latency

Ответ: 1,2,4

Обоснование:

ROI, NPV и TCO рассчитывают денежную выгоду и затраты проекта.

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 5 Какие примеры относятся к технологиям поддержки принятия решений (DSS)?

Выберите несколько правильных ответов:

1. OLAP-кубы
2. Data Mining
3. СУБД MySQL
4. Система управления знаниями (KMS)
5. Имитационное моделирование «Что-если»

Ответ: 1,2,5

Обоснование:

OLAP, Data Mining и «что-если»-симуляции предоставляют аналитику для выбора решений.

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 8 мин.

Задание 6 В каких моделях облачных сервисов провайдер полностью берёт на себя управление операционной системой?

Выберите несколько правильных ответов:

1. IaaS
2. PaaS
3. SaaS
4. FaaS

Ответ: 2,3,4

Обоснование:

Начиная с PaaS, ОС скрыта от клиента; при SaaS и FaaS управление тем более внутри провайдера.

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 7 Какие эвристики Нильсена прямо касаются обработки ошибок?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Error Prevention
2. Help users recognise, diagnose and recover from errors
3. Match between system and real world
4. Flexibility and efficiency of use

Ответ: 1,2

Обоснование:

Первая предотвращает ошибки, вторая помогает их распознать и исправить.

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 8 Какие требования WCAG 2.2 относятся к принципу «Perceivable»?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Alt-текст для изображений
2. Субтитры к видео
3. Управление исключительно клавиатурой
4. Достаточный контраст текста
5. Совместимость с ассистивными технологиями (ARIA-ролы)

Ответ: 1,2,4

Обоснование:

Perceivable обеспечивает, чтобы пользователь мог увидеть/услышать контент: альты, субтитры, контраст.

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 9 Какие сервисы поддерживают одновременное редактирование документов несколькими пользователями?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Google Docs
2. Microsoft 365 Online
3. GitHub Gist
4. Dropbox Paper
5. WinRAR

Ответ: 1,2,4

Обоснование:

Эти платформы используют real-time co-authoring; GitHub Gist и WinRAR такой функции не имеют.

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 4 мин.

Задание 10 Какие механизмы мобильных ОС формируют многоуровневую модель безопасности?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Secure Boot
2. Песочница приложений
3. Runtime-разрешения (Permissions)
4. HDMI CEC
5. Full-Disk Encryption

Ответ: 1,2,3,5

Обоснование:

Secure Boot, sandbox, permissions и шифрование создают цепочку доверия и защиту данных; HDMI CEC к безопасности не относится.

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 11 Какие стандарты обеспечивают совместимость обучающих модулей с LMS?

Выберите несколько правильных ответов:

1. SCORM
2. xAPI (Tin Can)
3. LTI
4. REST
5. SOAP

Ответ: 1,2,3

Обоснование:

SCORM, xAPI и LTI официально разработаны для e-learning-интеграции; REST/SOAP — общие веб-протоколы.

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 8 мин.

Задание 12 Какие интеграционные шаблоны централизуют взаимодействие микросервисов в корпоративной архитектуре?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Enterprise Service Bus (ESB)
2. API Gateway
3. Point-to-Point REST
4. Service Registry + Sidecar Proxy
5. iPaaS

Ответ: 1,2,4,5

Обоснование:

ESB, API Gateway, сервис-мэш (registry+proxy) и iPaaS предоставляют централизованные точки управления; Point-to-Point распределён.

Индикатор: ИУК-1.1

Время на ответ: 2 мин.

Задание 13 Какие алгоритмы относятся к асимметричной криптографии?

Выберите несколько правильных ответов:

1. RSA
2. AES
3. ECC
4. Diffie-Hellman
5. ChaCha20

Ответ: 1,3,4

Обоснование:

RSA, ECC и Diffie-Hellman используют пару ключей; AES и ChaCha20 — симметричные.

Индикатор: ИУК-1.2

Время на ответ: 4 мин.

Задание 14 Какие меры безопасности реализуются на сетевом (L3) уровне модели OSI?

Выберите несколько правильных ответов:

1. IPSec VPN
2. Фильтрация IP-пакетов брандмауэром
3. TLS
4. MAC-фильтрация (Port-Security)
5. Access Control Lists (ACL) на маршрутизаторе

Ответ: 1,2,5

Обоснование:

IPSec, IP-фильтрация и ACL действуют с IP-заголовком (L3); TLS — транспорт, MAC-filter — канальный.

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 8 мин.

Задание 15 Какие шаги входят в процесс реагирования на инцидент утечки данных?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Обнаружение инцидента
2. Содержание (containment)
3. Устранение уязвимости (eradication)
4. Постинцидентный анализ
5. Маркетинговая кампания

Ответ: 1,2,3,4

Обоснование:

Все перечисленные стадии, кроме маркетинга, описаны в NIST SP 800-61 IR-Lifecycle.

Индикатор: ИУК-1.3

Время на ответ: 8 мин.

Задание 16 Какие методы обезличивания персональных данных признаны регуляторами GDPR как надёжные?

Выберите несколько правильных ответов:

1. k-анонимность
2. Дифференциальная приватность
3. Маскирование
4. Агрегирование
5. Удаление столбца «Имя» без дальнейших действий

Ответ: 1,2,3,4

Обоснование:

k-анон, дифф-приватность, маскирование и агрегирование описаны в ISO 20889 как действенные PET; простое удаление одного поля недостаточно.

Ключи к заданиям

Номер вопроса	Ответ	Ответ (развернутое обоснование)
1	1,2,3	Любая ИТ реализует полный цикл «данные → информация → знание», включающий сбор, обработку, вывод
2	2,3,5	Итеративные и адаптивные модели (Scrum, Spiral, RAD) лучше реагируют на изменяющиеся требования
3	1,2,4	SLA фиксирует процент аптайма, MTTR и MTBF описывают надёжность и скорость восстановления
4	1,2,4	ROI, NPV и TCO рассчитывают денежную выгоду и затраты проекта
5	1,2,5	OLAP, Data Mining и «что-если»-симуляции предоставляют аналитику для выбора решений
6	2,3,4	Начиная с PaaS, ОС скрыта от клиента; при SaaS и FaaS управление тем более внутри провайдера
7	1,2	Первая предотвращает ошибки, вторая помогает их распознать и исправить
8	1,2,4	Perceivable обеспечивает, чтобы пользователь мог увидеть/услышать контент: альты, субтитры, контраст

9	1,2,4	Эти платформы используют real-time co-authoring; GitHub Gist и WinRAR такой функции не имеют
10	1,2,3,5	Secure Boot, sandbox, permissions и шифрование создают цепочку доверия и защиту данных; HDMI CEC к безопасности не относится
11	1,2,3	SCORM, xAPI и LTI официально разработаны для e-learning-интеграции; REST/SOAP — общие веб-протоколы
12	1,2,4,5	ESB, API Gateway, сервис-мэш (registry+proxy) и iPaaS предоставляют централизованные точки управления; Point-to-Point распределён
13	1,3,4	RSA, ECC и Diffie-Hellman используют пару ключей; AES и ChaCha20 — симметричные
14	1,2,5	IPSec, IP-фильтрация и ACL действуют с IP-заголовком (L3); TLS — транспорт, MAC-filter — канальный
15	1,2,3,4	Все перечисленные стадии, кроме маркетинга, описаны в NIST SP 800-61 IR-Lifecycle
16	1,2,3,4	к-анон, дифф-приватность, маскирование и агрегирование описаны в ISO 20889 как действенные PET; простое удаление одного поля недостаточно