

Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Облачные системы обработки информации»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ.

Какая основная концепция лежит в основе облачных вычислений?

- A) Использование локальных серверов
- Б) Доступ к вычислительным ресурсам через интернет
- В) Уменьшение использования сетевых технологий
- Г) Полная независимость от интернет-подключения

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2

2. Выберите один правильный ответ.

Какой из следующих недостатков является наиболее распространённым в облачных вычислениях?

- А) Высокая стоимость оборудования
- Б) Ограниченные возможности масштабируемости
- В) Проблемы с безопасностью и конфиденциальностью данных
- Г) Отсутствие технической поддержки

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-2

3. Выберите один правильный ответ.

Что характеризует гибридное облако?

- А) Использование только частного облака
- Б) Комбинация публичного и частного облака
- В) Доступ к облачным ресурсам только внутри компании
- Г) Работа исключительно в среде виртуальных машин

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2

4. Выберите один правильный ответ.

Какой риск считается критическим при использовании облачных вычислений?

- А) Увеличение затрат на ИТ-инфраструктуру
- Б) Зависимость от поставщика облачных услуг
- В) Сложность развертывания локальных серверов
- Г) Ограниченные возможности хранения данных

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Типы облаков	Характеристики
1) Публичное облако	A) Комбинация публичного и приватного облаков для специфических задач.
2) Приватное облако	B) Облако, доступное для общего пользования, управляемое третьей стороной.
3) Гибридное облако	C) Облако, предназначенное исключительно для одной организации с повышенным контролем безопасности.

Правильный ответ:

1	2	3
Б	С	А

Компетенции (индикаторы): ПК-2

2. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Преимущества облачных технологий	Описание
1) Масштабируемость	A) Возможность доступа к ресурсам из любой точки с интернет-соединением.
2) Экономия затрат	B) Способность быстро увеличивать или уменьшать ресурсы в зависимости от потребностей.
3) Доступность	C) Снижение расходов на ИТ-инфраструктуру и обслуживание.

Правильный ответ:

1	2	3
Б	Г	А

Компетенции (индикаторы): ПК-2

3. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Риски облачных вычислений	Описание
1) Безопасность данных	A) Возможность потери контроля над данными при переходе к другому поставщику облачных услуг.

- | | |
|------------------------------|---|
| 2) Зависимость от поставщика | Б) Угрозы несанкционированного доступа или утечки конфиденциальной информации. Возможные простои или снижение производительности из-за технических сбоев. |
| 3) Перебои в обслуживании | В) производительности из-за технических сбоев. |

Правильный ответ:

1	2	3
Б	А	В

Компетенции (индикаторы): ПК-2

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Расположите этапы развертывания облачной инфраструктуры в правильном порядке:

- А) Настройка сетевых параметров
- Б) Установка гипервизора
- В) Создание виртуальных машин
- Г) Мониторинг и управление ресурсами

Правильный ответ: Б, А, В, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-2

2. Расположите шаги миграции данных в облако в правильном порядке:

- А) Оценка объема и структуры данных
- Б) Выбор метода передачи данных
- В) Планирование времени миграции
- Г) Проверка целостности и доступности данных после миграции

Правильный ответ: А, В, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-2

3. Расположите стадии внедрения облачных сервисов в организацию в правильном порядке:

- А) Анализ потребностей и требований
- Б) Выбор модели облачных услуг (IaaS, PaaS, SaaS)
- В) Интеграция облачных сервисов с существующими системами
- Г) Обучение персонала и поддержка пользователей

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-2

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово.

_____ – это процесс создания виртуальных версий аппаратных ресурсов, таких как серверы и хранилища.

Правильный ответ: Виртуализация.

Компетенции (индикаторы): ПК-2

2. Напишите пропущенное слово.

_____ – это способность облачной системы автоматически увеличивать или уменьшать ресурсы в зависимости от нагрузки

Правильный ответ: Масштабируемость.

Компетенции (индикаторы): ПК-2

3. Напишите пропущенное слово.

_____ – это основное преимущество облачных технологий, позволяющее пользователям получать доступ к данным и приложениям из любой точки мира.

Правильный ответ: Доступность.

Компетенции (индикаторы): ПК-2

4. Напишите пропущенное слово.

_____ – это процесс передачи данных и приложений из локальной инфраструктуры в облако.

Правильный ответ: Миграция.

Компетенции (индикаторы): ПК-2

5. Напишите пропущенное слово.

_____ – это модель безопасности, при которой доступ предоставляется только после подтверждения личности пользователя.

Правильный ответ: Аутентификация.

Компетенции (индикаторы): ПК-2

6. Напишите пропущенное слово.

_____ – это процесс автоматического распределения и управления ресурсами в облачной среде.

Правильный ответ: Оркестрация.

Компетенции (индикаторы): ПК-2

7. Напишите пропущенное слово.

_____ – это процесс защиты данных путем их преобразования в нечитабельный формат.

Правильный ответ: Шифрование.

Компетенции (индикаторы): ПК-2

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Напишите пропущенное словосочетание.

_____ – это метод хранения данных на серверах, доступных через интернет, позволяющий пользователям загружать, хранить и получать доступ к данным удаленно (например, Google Drive, Dropbox).

Правильный ответ: Облачное хранилище / Cloud Storage /
Компетенции (индикаторы): ПК-2.

2. Напишите пропущенное словосочетание.

_____ – это модель предоставления вычислительных ресурсов (серверы, хранилища, базы данных, сетевые функции и программное обеспечение) по запросу через интернет, что позволяет пользователям избегать затрат на локальные серверы и инфраструктуру.

Правильный ответ: Облачные вычисления / Cloud Computing /.
Компетенции (индикаторы): ПК-2

3. Напишите пропущенное словосочетание.

_____ – это различные сервисы (например, вычислительные мощности, хранилища данных и приложения), которые предоставляются пользователям через облачную инфраструктуру.

Правильный ответ: Облачные сервисы / Cloud Services
Компетенции (индикаторы): ПК-2

4. Напишите пропущенное словосочетание.

_____ – это модель облачных вычислений, при которой пользователи получают доступ к виртуализированным вычислительным ресурсам (например, виртуальные серверы) через интернет.

Правильный ответ: Модель инфраструктуры как услуга / IaaS / Infrastructure as a Service / Инфраструктура как услуга

Компетенции (индикаторы): ПК-2

5. Напишите пропущенное словосочетание.

_____ – это модель облачных вычислений, которая предоставляет пользователям платформу для разработки, тестирования и развертывания приложений без необходимости управления инфраструктурой.

Правильный ответ: PaaS / Platform as a Service /Модель платформа как услуга / платформа как услуга /.

Компетенции (индикаторы): ПК-2

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Прочитайте текст задания. Продумайте логику и полноту ответа.
Запишите ответ, используя четкие компактные формулировки.

Вопрос: Рассмотрите риски, связанные с безопасностью данных в облачных системах, и предложите меры по их снижению, сделайте вывод.

Время выполнения 30 минут.

Ожидаемый результат.

Облачные вычисления предоставляют значительные преимущества, но также связаны с определенными рисками в области безопасности данных. Основные риски включают:

1) Неавторизованный доступ к данным

Риск:

- злоумышленники могут получить доступ к конфиденциальной информации из-за слабых паролей, отсутствия многофакторной аутентификации или неправильно настроенных прав доступа.

Меры:

- использование двухфакторной (MFA) или многофакторной аутентификации (2FA);
- регулярные проверки настроек доступа (принцип наименьших привилегий).

2) Перехват данных при передаче

Риск:

- данные могут быть перехвачены при передаче, если не используется шифрование или безопасные протоколы.

Меры:

- шифрование данных на уровне TLS/SSL при передаче;
- использование защищенных VPN и закрытых сетей.

3) Утечка данных из-за внутренних угроз

Риск:

- сотрудники организации или поставщики облачных сервисов могут непреднамеренно или преднамеренно допустить утечку данных.

Меры:

- жесткий контроль доступа и мониторинг действий пользователей;
- логирование всех операций с конфиденциальными данными.

4) Уязвимости в API облачных сервисов

Риск:

- если API не защищены должным образом, злоумышленники могут использовать уязвимости для атак.

– Меры:

- регулярные тестирования на проникновение и аудит API;
- ограничение доступа к API только авторизованным сервисам.

5) Ненадежные политики резервного копирования

Риск:

- отсутствие резервных копий может привести к необратимой потере данных.

Меры:

- регулярное автоматическое резервное копирование данных;

- использование дублированных серверов и облачных решений для хранения резервных копий.

6) DDoS-атаки на облачные сервисы

Риск:

- злоумышленники могут перегружать облачные сервисы, блокируя их нормальную работу.

Меры:

- использование систем обнаружения и предотвращения атак (IDS/IPS);
- гибкая инфраструктура с возможностью балансировки нагрузки.

Вывод:

Риски, связанные с безопасностью данных в облачных системах, требуют комплексного подхода к защите. Внедрение шифрования, многофакторной аутентификации, резервного копирования и мониторинга сетевого трафика снижает вероятность утечек данных, кибератак и других угроз.

Критерии оценивания:

- полнота и точность описания рисков и предложенных мер;
- разные формулировки возможны, но принципиально важно корректное разделение рисков и мер их предотвращения;
- лаконичный ответ предпочтителен перед перегруженным лишними подробностями текстом;
- изложение логичное и последовательное.

Компетенции (индикаторы): ПК-2.

2. Прочитайте текст задания. Продумайте логику и полноту ответа. Запишите ответ, используя четкие компактные формулировки.

Вопрос: Какие ключевые преимущества и недостатки использования гибридных облачных моделей в корпоративной среде? Сделайте вывод.

Время выполнения 30 минут.

Ожидаемый результат.

Гибридная облачная модель представляет собой комбинацию частного (private) и публичного (public) облаков, позволяя организациям использовать преимущества обоих подходов. В корпоративной среде данная модель обладает следующими преимуществами и недостатками:

Преимущества:

1) Гибкость и масштабируемость:

организации могут динамически распределять рабочие нагрузки между частным и публичным облаками в зависимости от потребностей, обеспечивая эффективное использование ресурсов.

2) Оптимизация затрат:

возможность размещать критически важные и конфиденциальные данные в частном облаке, а менее чувствительные и ресурсоемкие задачи — в публичном, что позволяет снизить расходы на инфраструктуру.

3) Повышенная надежность и отказоустойчивость:

использование нескольких облачных сред обеспечивает резервирование и распределение рисков, повышая общую устойчивость ИТ-инфраструктуры, так организации могут хранить чувствительные данные и приложения в частном облаке, что позволяет лучше контролировать их безопасность, в то время как менее чувствительные приложения могут работать в публичном облаке

4) Соответствие нормативным требованиям:

хранение и обработка данных в частном облаке помогают соблюдать отраслевые стандарты и законодательные требования по защите информации.

5) Интеграция с существующей инфраструктурой:

гибридные решения позволяют организациям интегрировать облачные ресурсы с их существующей ИТ-инфраструктурой без необходимости полного пересмотра или модернизации.

Недостатки:

1) Сложность управления:

необходимость координации и интеграции различных облачных сред усложняет управление ИТ-инфраструктурой и требует дополнительных ресурсов.

2) Безопасность и соответствие:

передача данных между публичными и частными облаками может создавать потенциальные уязвимости, требующие усиленных мер безопасности и мониторинга.

3) Зависимость от поставщиков:

использование услуг разных облачных провайдеров может привести к проблемам совместимости и усложнить миграцию данных или приложений между средами.

4) Затраты на интеграцию:

интеграция и поддержание совместимости между частными и публичными облаками могут потребовать значительных финансовых и временных ресурсов.

5) Затраты на управление:

хотя может быть снижение затрат на ресурсы, затраты на управление сложной архитектурой могут вырасти, требуя больше ИТ-специалистов и систем для контроля.

Вывод.

Гибридные облачные модели представляют собой мощный инструмент для корпоративных организаций, позволяя им гибко и эффективно управлять своими ресурсами. С одной стороны, они предлагают преимущества в плане гибкости, оптимизации затрат и безопасности. С другой стороны, сложность управления и потенциальные проблемы совместимости требуют внимательного подхода к внедрению и эксплуатации таких решений. Организациям важно тщательно оценивать свои потребности, возможности и риски, прежде чем внедрять гибридную инфраструктуру, чтобы обеспечить,

что они смогут воспользоваться всеми преимуществами, минимизируя недостатки.

Критерии оценивания:

- полнота и точность описания: должны быть четко изложены характеристики, преимущества и недостатки гибридных облачных моделей в корпоративной среде;
- изложение лаконичное, логичное и последовательное;
- полнота и точность описание всех этапов интернет-анализа;
- ответ может варьироваться по деталям, допустимы разные формулировки, но общий смысл должен быть верным.

Компетенции (индикаторы): ПК-2.

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Облачные системы обработки информации» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия.

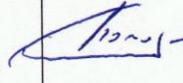
Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической комиссии
института компьютерных систем
и информационных технологий

Ветрова Н.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)
1.	Дополнен комплектом оценочных материалов	протокол заседания кафедры компьютерных систем и сетей № <u>8</u> от <u>10.03.2025</u>	 С.В. Попов