МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДЕНО |  | | |
| на заседании | | | |
| Высшей школы передовых производственных технологий | | | |
|  | | | |
| Протокол от | 26.09.2023 | № | 1 |

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине

|  |
| --- |
| **«Облачные технологии»** |

наименование дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| по образовательной программе высшего образования – программе | **магистратуры** |
|  | бакалавриата, специалитета, магистратуры |

|  |
| --- |
| **«Системы, сети и устройства телекоммуникаций»** |

наименование образовательной программы

|  |
| --- |
| **11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»** |
| шифр, наименование направления подготовки / специальности |

|  |  |
| --- | --- |
| Составитель | Самохина Наталья Станиславовна, доцент ВШППТ, к.т.н. |
|  | ФИО, должность, структурное подразделение,  ученая степень, ученое звание |

Тольятти

2023

**1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)**

**1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикаторов достижения компетенции |
| ПК-1 | Способен разрабатывать и внедрять информационные, облачные и мобильные системы, а также использовать программное обеспечение в научной деятельности. | ИПК-1.1. Знает основные архитектуры, принципы функционирования и безопасности информационных, облачных и мобильных систем.  ИПК-1.2. Умеет разрабатывать и интегрировать облачные и мобильные решения, настраивать программное обеспечение для научных исследований.  ИПК-1.3. Владеет навыками автоматизации процессов разработки и внедрения информационных систем |

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

|  |
| --- |
| **Знает:** виды архитектуры ERP-системы, их особенности, достоинства и недостатки; методы технического исследования возможных вариантов архитектуры ERP-системы; методы моделирования обеспечения необходимого уровня производительности компонентов ERP- системы. |
| **Умеет:** анализировать требования к информационной системе и обосновывать выбор версии архитектуры ERP-системы; выполнять технико-экономическое обоснование выбранного варианта архитектуры ERP-системы; выполнять выбор модели обеспечения необходимого уровня производительности компонентов ERP- системы  **Владеет:** навыками эксплуатации информационных систем;. навыками описания возможных вариантов архитектуры ERP-системы. |

**1.2. Содержание дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема (раздел дисциплины)  (в соответствии с РПД) | Код компетенции |
| 1 | Введение. Классификация облачных систем | ПК-1 |
| 2 | Обзор существующих облачных систем | ПК-1 |
| 3 | Разработка облачных служб | ПК-1 |
| 4 | Системы управления облачной инфраструктурой | ПК-1 |
| 5 | Алгоритмы и методы балансировки нагрузки | ПК-1 |
| 6 | Обеспечение качества обслуживания | ПК-1 |
| 7 | Облачная виртуальная среда разработки программ | ПК-1 |
| 8 | Экспериментальные оценки эффективности виртуального облачного рабочего окружения распределенной разработки программ | ПК-1 |

**1.3. Система оценивания по дисциплине**

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шкалы оценки уровня**  **сформированности результатов обучения** | | **Шкала оценки уровня освоения дисциплины** | | |
| Уровневая шкала оценки компетенций | 100 бальная шкала, % | 100 бальная шкала, % | 5-балльная шкала,  дифференцированная оценка/балл | недифференцированная оценка |
| допороговый | ниже 61 | ниже 61 | «неудовлетворительно» / 2 | не зачтено |
| пороговый | 61-85,9 | 61-69,9 | «удовлетворительно» / 3 | зачтено |
| 70-85,9 | «хорошо» / 4 | зачтено |
| повышенный | 86-100 | 86-100 | «отлично» / 5 | зачтено |

**2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий, тестирования, опросов).

В ходе проведения промежуточной аттестации осуществляется контроль и оценка результатов освоения компетенций.

**Вопросы для подготовки к экзамену**

| № | Содержание вопроса |
| --- | --- |
| **ПК-1.Способен разрабатывать и внедрять информационные, облачные и мобильные системы, а также использовать программное обеспечение в научной деятельности** | |
|  | Какая технология используется для создания виртуальных машин в облаке? |
|  | Как называется модель предоставления облачных услуг, ориентированная на разработчиков приложений? |
|  | Какой тип облака обеспечивает максимальный контроль над инфраструктурой? |
|  | Что является основной характеристикой облачных технологий? |
|  | Как называется технология автоматического распределения нагрузки между серверами? |
|  | Какой тип облака объединяет преимущества частного и публичного облака? |
|  | Как называется процесс запуска приложений в облаке без управления серверами? |
|  | Какая облачная модель ориентирована на конечных пользователей и предоставляет готовые приложения? |
|  | Как называется управление большим количеством виртуальных машин и контейнеров? |
|  | Какая система отвечает за распределение приложений по нескольким узлам в облаке? |
|  | Как называется процесс изоляции приложений в отдельные среды в облаке? |
|  | Какая платформа используется для управления виртуальными машинами? |
|  | Какой тип облачных технологий предлагает масштабирование в реальном времени? |
|  | Как называется технология защиты данных при передаче в облаке? |
|  | Какая технология позволяет пользователям доступ к файлам из любого места через интернет? |
|  | Отразите суть термина консолидация?   1. масштабирование 2. отказоустойчивость 3. объединение 4. резервирование. |
|  | Какой тип консолидации предусматривает перенос одного масштабного приложения, ранее выполнявшегося на нескольких серверах, на один, более мощный?   1. гомогенная консолидация 2. физическая консолидация 3. гетерогенная консолидация 4. логическая консолидация |
|  | Какую последовательность действий нужно выполнить, чтобы создать документ Word в Microsoft Live Workspace?   1. File | Word 2. набор предопределен 3. выполнить Создать | Документ Word, 4. загрузить документ |
|  | Для чего используется Microsoft SkyDrive?   1. создание фотогалерей 2. публикация новостей 3. хранение файлов пользователей 4. обмен сообщениями |
|  | Как приложение Google App Engine может взаимодействовать с другими компьютерами в Интернет?   1. через службу получения данных по URL 2. через службу электронной почты 3. используя выбранный пользователем список адресов и портов через предоставленные API |
|  | Как называется интерфейс программирования приложений, необходимый для разработки, развертывания и управления масштабируемых сервисов в Windows Azure?   1. Windows Azure ConfigSet 2. Windows Azure Toolkit 3. Windows Azure 4. SDK (Software Development Kit) Azure Framework |
|  | Укажите время ожидания видимости сообщения (VisibilityTimeout) в Windows Azure Queue?   1. меньше 1 с 2. составляет 1 час 3. 2 часа 4. 30 минут |
|  | Сколько архитектурных уровней содержит модель SaaS согласно Microsoft?   1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 |
|  | Что скрывается под аббревиатурой SaaS?  a. коммуникация как Сервис  b. инфраструктура как Сервис  c. платформа как сервис,  d. программное обеспечение как сервис |
|  | Как называется мера его зависимости по данным от других модулей?  a. Прочность  b. Сцепление (Coupling)  c. Размер |
|  | Что из нижеперечисленного является основным преимуществом использования облачных технологий?  a. Повышенные капитальные затраты  b. Меньшая гибкость и масштабируемость  c. Уменьшение затрат на ИТ-инфраструктуру  d. Отсутствие интернет-доступа |
|  | Какой из сервисов является моделью предоставления облачных услуг, где пользователи арендуют виртуальные машины и вычислительные ресурсы?  a. SaaS  b. PaaS  c. IaaS  d. CaaS |
|  | Какая модель развертывания облачных технологий подразумевает использование облачной инфраструктуры несколькими организациями с общими целями?  a. Частное облако  b. Публичное облако  c. Гибридное облако  d. Общественное облако |
|  | Какой из ниже перечисленных инструментов чаще всего используется для оркестрации контейнеров в облачных средах?  a. Docker  b. Kubernetes  c. Jenkins  d. GitHub |
|  | Что из следующего не относится к принципам облачных технологий?  a. Потребление по запросу  b. Сетевой доступ  c. Система вычислений  d. Постоянная загрузка данных |

**3. «Ключи» правильных ответов к заданиям**

«Ключи» правильных ответов к заданиям открытого типа приводятся при подготовке образовательной программы к процедуре государственной аккредитации в качестве Приложения к оценочным материалам по дисциплине.

Приложение

к ФОС по дисциплине «Облачные технологии»

Перечень оценочных материалов с «ключами» правильных ответов

| № | Содержание вопроса | Правильный ответ | Код компетенции |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Какая технология используется для создания виртуальных машин в облаке? | Виртуализация | ПК-1 |
|  | Как называется модель предоставления облачных услуг, ориентированная на разработчиков приложений? | PaaS | ПК-1 |
|  | Какой тип облака обеспечивает максимальный контроль над инфраструктурой? | Частное облако | ПК-1 |
|  | Что является основной характеристикой облачных технологий? | Масштабируемость | ПК-1 |
|  | Как называется технология автоматического распределения нагрузки между серверами? | Балансировка нагрузки | ПК-1 |
|  | Какой тип облака объединяет преимущества частного и публичного облака? | Гибридное облако | ПК-1 |
|  | Как называется процесс запуска приложений в облаке без управления серверами? | Безсерверные вычисления | ПК-1 |
|  | Какая облачная модель ориентирована на конечных пользователей и предоставляет готовые приложения? | SaaS | ПК-1 |
|  | Как называется управление большим количеством виртуальных машин и контейнеров? | Оркестрация | ПК-1 |
|  | Какая система отвечает за распределение приложений по нескольким узлам в облаке? | Kubernetes | ПК-1 |
|  | Как называется процесс изоляции приложений в отдельные среды в облаке? | Контейнеризация | ПК-1 |
|  | Какая платформа используется для управления виртуальными машинами? | VMware | ПК-1 |
|  | Какой тип облачных технологий предлагает масштабирование в реальном времени? | Эластичность | ПК-1 |
|  | Как называется технология защиты данных при передаче в облаке? | Шифрование | ПК-1 |
|  | Какая технология позволяет пользователям доступ к файлам из любого места через интернет? | Облачное хранилище | ПК-1 |
|  | Отразите суть термина консолидация?   1. масштабирование 2. отказоустойчивость 3. объединение 4. резервирование. | с. объединение | ПК 1 |
|  | Какой тип консолидации предусматривает перенос одного масштабного приложения, ранее выполнявшегося на нескольких серверах, на один, более мощный?   1. гомогенная консолидация 2. физическая консолидация 3. гетерогенная консолидация 4. логическая консолидация | с. гетерогенная консолидация | ПК 1 |
|  | Какую последовательность действий нужно выполнить, чтобы создать документ Word в Microsoft Live Workspace?   1. File | Word 2. набор предопределен 3. выполнить Создать | Документ Word, 4. загрузить документ | с. выполнить Создать | Документ Word, | ПК 1 |
|  | Для чего используется Microsoft SkyDrive?   1. создание фотогалерей 2. публикация новостей 3. хранение файлов пользователей 4. обмен сообщениями | с. хранение файлов пользователей | ПК 1 |
|  | Как приложение Google App Engine может взаимодействовать с другими компьютерами в Интернет?   1. через службу получения данных по URL 2. через службу электронной почты 3. используя выбранный пользователем список адресов и портов через предоставленные API 4. через txt | с. используя выбранный пользователем список адресов и портов через предоставленные API | ПК 1 |
|  | Как называется интерфейс программирования приложений, необходимый для разработки, развертывания и управления масштабируемых сервисов в Windows Azure?   1. Windows Azure ConfigSet 2. Windows Azure Toolkit 3. Windows Azure 4. SDK (Software Development Kit) Azure Framework | d. SDK (Software Development Kit) Azure Framework | ПК 1 |
|  | Укажите время ожидания видимости сообщения (VisibilityTimeout) в Windows Azure Queue?   1. меньше 1 с 2. составляет 1 час 3. 2 часа 4. 30 минут | b.составляет 1 час | ПК 1 |
|  | Сколько архитектурных уровней содержит модель SaaS согласно Microsoft?   1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 | d. 4 | ПК 1 |
|  | Что скрывается под аббревиатурой SaaS?  a. коммуникация как Сервис  b. инфраструктура как Сервис  c. платформа как сервис,  d. программное обеспечение как сервис | d. программное обеспечение как сервис | ПК 1 |
|  | Как называется мера зависимости по данным от других модулей?  a. Прочность  b. Сцепление (Coupling)  c. Размер  d. Единство | b. Сцепление (Coupling) | ПК 1 |
|  | Что из нижеперечисленного является основным преимуществом использования облачных технологий?  a. Повышенные капитальные затраты  b. Меньшая гибкость и масштабируемость  c. Уменьшение затрат на ИТ-инфраструктуру  d. Отсутствие интернет-доступа | c. Уменьшение затрат на ИТ-инфраструктуру | ПК 1 |
|  | Какой из сервисов является моделью предоставления облачных услуг, где пользователи арендуют виртуальные машины и вычислительные ресурсы?  a. SaaS  b. PaaS  c. IaaS  d. CaaS | c. IaaS | ПК 1 |
|  | Какая модель развертывания облачных технологий подразумевает использование облачной инфраструктуры несколькими организациями с общими целями?  a. Частное облако  b. Публичное облако  c. Гибридное облако  d. Общественное облако | d. Общественное облако | ПК 1 |
|  | Какой из ниже перечисленных инструментов чаще всего используется для оркестрации контейнеров в облачных средах?  a. Docker  b. Kubernetes  c. Jenkins  d. GitHub | b. Kubernetes | ПК 1 |
|  | Что из следующего не относится к принципам облачных технологий?  a. Потребление по запросу  b. Сетевой доступ  c. Система вычислений  d. Постоянная загрузка данных | d. Постоянная загрузка данных | ПК 1 |