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 Сервисb. инфраструктура как Сервисc. платформа как сервис,d. программное обеспечение как сервис |
|  | Как называется мера его зависимости по данным от других модулей? a. Прочностьb. Сцепление (Coupling)c. Размер |
|  | Что из нижеперечисленного является основным преимуществом использования облачных технологий?a. Повышенные капитальные затратыb. Меньшая гибкость и масштабируемостьc. Уменьшение затрат на ИТ-инфраструктуруd. Отсутствие интернет-доступа |
|  | Какой из сервисов является моделью предоставления облачных услуг, где пользователи арендуют виртуальные машины и вычислительные ресурсы?a. SaaSb. PaaSc. IaaSd. CaaS |
|  | Какая модель развертывания облачных технологий подразумевает использование облачной инфраструктуры несколькими организациями с общими целями?a. Частное облакоb. Публичное облакоc. Гибридное облакоd. Общественное облако |
|  | Какой из ниже перечисленных инструментов чаще всего используется для оркестрации контейнеров в облачных средах?a. Dockerb. Kubernetesc. Jenkinsd. GitHub |
|  | Что из следующего не относится к принципам облачных технологий?a. Потребление по запросуb. Сетевой доступc. Система вычисленийd. 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 Сервисb. инфраструктура как Сервисc. 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. Прочностьb. Сцепление (Coupling)c. Размерd. Единство | b. Сцепление (Coupling) | ПК 1 |
|  | Что из нижеперечисленного является основным преимуществом использования облачных технологий?a. Повышенные капитальные затратыb. Меньшая гибкость и масштабируемостьc. Уменьшение затрат на ИТ-инфраструктуруd. 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. SaaSb. PaaSc. IaaSd. CaaS | c. IaaS | ПК 1 |
|  | Какая модель развертывания облачных технологий подразумевает использование облачной инфраструктуры несколькими организациями с общими целями?a. Частное облакоb. Публичное облакоc. Гибридное облакоd. Общественное облако | d. Общественное облако | ПК 1 |
|  | Какой из ниже перечисленных инструментов чаще всего используется для оркестрации контейнеров в облачных средах?a. Dockerb. Kubernetesc. Jenkinsd. GitHub | b. Kubernetes | ПК 1 |
|  | Что из следующего не относится к принципам облачных технологий?a. Потребление по запросуb. Сетевой доступc. Система вычисленийd. Постоянная загрузка данных | d. Постоянная загрузка данных | ПК 1 |