

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

**Направление подготовки/специальность: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

**Наименование образовательной программы: Технологии разработки программного обеспечения**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Заочная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Облачные вычисления**

**Москва**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель  
(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Овсянникова М.Р.
	Идентификатор	R26d2dedd-OvsiannikovaMR-4bfe3095

М.Р.  
Овсянникова  
(расшифровка подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы  
(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9c

С.В.  
Вишняков  
(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры  
(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9c

С.В.  
Вишняков  
(расшифровка  
подписи)

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Модели представления услуг облачных вычислений (Тестирование)
2. Обзор решений существующих платформ (Тестирование)
3. Основные понятия облачных вычислений (Тестирование)
4. Сетевые модели облачных сервисов (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Введение в облачные вычисления. Общие сведения (Реферат)
2. Исследование моделей облачных вычислений (Реферат)
3. Развитие аппаратного обеспечения (Реферат)

## БРС дисциплины

9 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	4	8	14
Основы облачных вычислений				
Термины и определения		+	+	
История облачных вычислений		+	+	
Тенденции развития современных инфраструктурных решений				
Основные этапы развития аппаратного и программного обеспечения		+	+	
Сервисы. Основные направления				
Виртуализация				+
Виртуальная машина				+

	Вес КМ:	30	30	40
--	---------	----	----	----

10 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	14
Введение в понятие облачных вычислений					
Обзор парадигмы облачных вычислений	+				
Модели развертывания облаков	+				
Достоинства и недостатки облачных вычислений					
Основные преимущества и недостатки моделей облачных вычислений			+		
Экономика облачных вычислений			+		
Сервисы облачных вычислений					
Обзор существующих сервисов				+	
Обзор существующих платформ				+	
Технологии облачных вычислений					
Разработка Web-приложений для развертывания в облачной среде, переноса в нее существующих приложений					+
Вопросы безопасности. масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры					+
	Вес КМ:	20	30	30	20

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций*

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-3	ПК-3(Компетенция)	<p>Знать:</p> <p>основные принципы построения информационных систем с помощью технологий облачных вычислений модели обслуживания "инфраструктура как услуга", "платформа как услуга", "программное обеспечение как услуга" в облачных вычислениях принципы действия и конструкции устройств, проектируемых технических средств и систем автоматизации основные площадки размещения информационных систем в облаках</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать технологии облачных вычислений при организации</p>	<p>Введение в облачные вычисления. Общие сведения (Реферат)</p> <p>Развитие аппаратного обеспечения (Реферат)</p> <p>Сетевые модели облачных сервисов (Тестирование)</p> <p>Основные понятия облачных вычислений (Тестирование)</p> <p>Исследование моделей облачных вычислений (Реферат)</p> <p>Модели представления услуг облачных вычислений (Тестирование)</p> <p>Обзор решений существующий платформ (Тестирование)</p>

		информационных систем на удаленных серверах и платформах использовать стандартные сервисы, имеющиеся на платформах облачных вычислений	
--	--	---	--

## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

9 семестр

### КМ-1. Введение в облачные вычисления. Общие сведения

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Реферат

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Готовые рефераты по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "Письменная работа"

#### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку умений проводить исследования, а также анализировать полученную информацию по теме "Основы облачных вычислений" 1.

Облачные вычисления: тренды в мире 2. Облачные вычисления: тренды в России 3.

Безопасность облачных вычислений 4. Облачные вычисления в образовании 5.

Облачные вычисления в городской среде и экологии

#### Контрольные вопросы/задания:

Уметь: использовать технологии облачных вычислений при организации информационных систем на удаленных серверах и платформах	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Опишите преимущества облачных вычислений</li><li>2.Дайте основную характеристику облачных технологий</li><li>3.Уточните отличие серверных и облачных технологий</li><li>4.Перечислите PaaS-платформы</li><li>5.Укажите основные преимущества и недостатки моделей облачных вычислений</li></ol>
---	---

#### Описание шкалы оценивания:

*Оценка:* зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

*Оценка:* не зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

### КМ-2. Развитие аппаратного обеспечения

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Реферат

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 30

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Готовые рефераты по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "Письменная работа"

#### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку умений проводить исследования, а также анализировать полученную информацию по теме "Основные этапы развития аппаратного и программного обеспечения" 1. Применение облачных вычислений в

госсекторе 2. Применение облачных вычислений в сфере ЖКХ 3. Облачные технологии в управлении персоналом 4. Облачные вычисления в медицине 5. Использование облаков при разработке программного обеспечения

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: использовать технологии облачных вычислений при организации информационных систем на удаленных серверах и платформах</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Перечислите основные приемы программирования в облаке</li> <li>2.Перечислите основные вопросы безопасности в облаках</li> <li>3.Перечислите модели развертывания облаков и дать им краткую характеристику</li> <li>4.Укажите современные тенденции развития инфраструктурных решений</li> <li>5.Опишите современную концепцию облачных вычислений</li> </ol>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка:* зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

*Оценка:* не зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

**КМ-3. Сетевые модели облачных сервисов**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 40

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку остаточных знаний по облачным сервисам

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Знать: принципы действия и конструкции устройств, проектируемых технических средств и систем автоматизации</p>	<p><b>1.Что такое облачные вычисления?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Комплексное решение, предоставляющее IT-ресурсы в виде сервиса</li> <li>2.IT-решения для вычислений в области метеорологии и авиатранспорта</li> <li>3.Технология для решения задач с множеством неизвестных</li> </ol> <p><b>Ответ: 1</b></p> <p><b>2.Как влияет использование облачных вычислений на затраты?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Никак не влияет</li> <li>2.Снижает CAPEX</li> <li>3.Снижает OPEX</li> </ol>
---	--



4. Снижает CAPEX и OPEX
5. Снижает CAPEX, но повышает OPEX

**Ответ: 4**

**3. Назовите основные преимущества облачных вычислений.**

1. Отказоустойчивость
2. Простота
3. Масштабируемость
4. Высокие накладные расходы

**Ответ: 1, 2, 3**

**4. Гибкость в облачных вычислениях обеспечивается распределением ресурсов:**

1. Во времени
2. В пространстве
3. По требованию

**Ответ: 3**

**5. Как устроено масштабирование в облачных вычислениях?**

1. Применяется мгновенное масштабирование вверх или вниз в любое время
2. Применяется мгновенное масштабирование вниз в любое время, вверх – вне периодов пиковых нагрузок системы
3. Применяется масштабирование вверх или вниз, но не мгновенное, а отложенное во времени

**Ответ: 2**

**6. PaaS предоставляет доступ к операционным системам и соответствующим сервисам:**

1. Дает способ развертывания приложений в облаке при помощи языков программирования и инструментальных средств, поддерживаемых поставщиком
2. Не дает способ развертывания приложений в облаке при помощи языков программирования и инструментальных средств, поддерживаемых поставщиком
3. Дает способ развертывания приложений в облаке при помощи языков программирования и инструментальных средств, поддерживаемых поставщиком

**Ответ: 2**

**7. Выполняются ли вычисления в облаке с привязкой или без привязки к конкретной конфигурации компьютера?**

1. В привязке
2. Без привязки

**Ответ: 2**

**8. За что платит потребитель при доступе к облачным вычислениям?**

1. За то, что используют
2. За возможный объем используемых ресурсов
3. Потребители вносят гарантированный депозит по

	<p>минимальной ставке и доплачивают за фактически потребленный объем ресурсов</p> <p><b>Ответ: 1</b></p> <p><b>9. В каком "облаке" доступ к услугам ограничен организацией или другой группой лиц, при этом клиент осуществляет контроль над сервисом или сам владеет им и участвует в его реализации?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гибридном облаке</li> <li>2. Публичном облаке</li> <li>3. Частном облаке</li> <li>4. Закрытом облаке</li> </ol> <p><b>Ответ: 1</b></p> <p><b>10. Как называется интеллектуальный анализ ретроспективных данных с помощью вычислительных систем для прогнозирования будущих тенденций или поведения?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нейронное обучение</li> <li>2. Машинное обучение</li> <li>3. Гибридное обучение</li> <li>4. Облачные вычисления.</li> </ol> <p><b>Ответ: 2</b></p>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

**10 семестр**

**КМ-1. Основные понятия облачных вычислений**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку теоретических знаний по основным понятиям облачных вычислений

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Знать: основные площадки размещения информационных систем в облаках</p>	<p><b>1. Назовите основные преимущества облачных вычислений.</b> 1.Отказоустойчивость 2.Простота 3.Масштабируемость 4.Высокие накладные расходы <b>Ответ: 1, 2, 3</b></p> <p><b>2. Что скрывается под аббревиатурой SaaS?</b> 1.Инфраструктура как Сервис 2.Платформа как сервис 3.Приложение как сервис 4.Коммуникация как Сервис <b>Ответ: 3</b></p> <p><b>3. Что скрывается под аббревиатурой PaaS?</b> 1.Инфраструктура как Сервис 2.Платформа как сервис 3.Программное обеспечение как сервис 4.Коммуникация как Сервис <b>Ответ: 2</b></p> <p><b>4. Стандартами управления корпоративными и облачными вычислительными ресурсами занимается:</b> 1.Distributed Management Task Force 2.Cloud Standards Customer Council 3.National Institute of Standards and Technology (NIST) 4.Cloud Data Management Interface (CDMI) <b>Ответ: 1</b></p> <p><b>5. Разработкой облачных стандартов, отражающих интересы пользователей облачных вычислений, занимается:</b> 1. Distributed Management Task Force 2.Cloud Standards Customer Council 3.National Institute of Standards and Technology (NIST) 4.Cloud Data Management Interface (CDMI) <b>Ответ: 2</b></p> <p><b>6. Модель использования сервисов облачных вычислений, в котором поставщик облачных услуг реализует всю бизнес-логику в рамках определенного приложения, называется:</b> 1.Инфраструктура как сервис 2.Платформа как сервис 3.Приложение как сервис <b>Ответ: 3</b></p> <p><b>7. Прикладной программный интерфейс, обеспечивающий приложению возможность работы в условиях "облаков". Приложение фактически работает под управлением специализированной операционной системы,</b></p>
--	--

	<p><b>предоставляемой поставщиком облачных вычислений:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инфраструктура как сервис</li> <li>2. Платформа как сервис</li> <li>3. Приложение как сервис</li> </ol> <p><b>Ответ: 2</b></p> <p><b>8. Модель использования сервисов облачных вычислений, предлагающая доступ к низкоуровневым ресурсам (хранилищам данных, вычислительным устройствам и памяти), называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инфраструктура как сервис</li> <li>2. Платформа как сервис</li> <li>3. Приложение как сервис</li> </ol> <p><b>Ответ: 1</b></p> <p><b>9. основополагающей технологией облачных вычислений является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виртуализация</li> <li>2. Компиляция</li> <li>3. Авторизация</li> </ol> <p><b>Ответ: 1</b></p> <p><b>10. Чем управляет пользователь в IaaS?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Базовой инфраструктурой, операционными системами, хранилищами данных, развертываемыми приложениями, выбранными сетевыми компонентами</li> <li>2. Операционными системами, хранилищами данных, развертываемыми приложениями и, до определенной степени, выбранными сетевыми компонентами</li> <li>3. Приложениями и, до определенной степени, выбранными сетевыми компонентами</li> </ol> <p><b>Ответ: 3</b></p>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

**КМ-2. Исследование моделей облачных вычислений**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Реферат

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 30**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Готовые рефераты по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "Письменная работа"

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку умений проводить исследования, а также анализировать полученную информацию по теме "Достоинства и недостатки облачных вычислений" 1. Обзор возможностей и технологий облачного провайдера Amazon 2. Обзор возможностей и технологий Microsoft Azure 3. Облачные сервисы, предоставляемые Google Compute Engine 4. Облачные сервисы, предоставляемые Oracle 5. Облачные сервисы, предоставляемые Rackspace 6. Облачные сервисы, предоставляемые Salesforce 7. Облачные сервисы, предоставляемые Red Hat 8. Облачные сервисы, предоставляемые Heroku 9. Облачные сервисы, предоставляемые SAP 10. Обзор технологии виртуализации 11. Виртуализация: вендоры и рынок 12. Технология NoSQL 13. Инфраструктура системы Nadoop

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: использовать стандартные сервисы, имеющиеся на платформах облачных вычислений	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Перечислите основные свойства облачных вычислений</li><li>2.Сформулируйте основные рекомендации по использованию облаков</li><li>3.Опишите достоинства облачных вычислений</li><li>4.Опишите недостатки облачных вычислений</li><li>5.Перечислите модели облачных служб</li><li>6.Дайте характеристику моделям развертывания</li><li>7.Дайте определение виртуализации и перечислите её типы</li><li>8.Перечислите основные препятствия развития облачных технологий</li><li>9.Укажите преимущества облачных вычислений</li><li>10.Перечислите недостатки облачных вычислений</li></ol>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка:* зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

*Оценка:* не зачтено

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

**КМ-3. Модели представления услуг облачных вычислений**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 30**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку знаний по существующим сервисам и платформам в технологии облачных вычислений

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Знать: основные принципы построения информационных систем с помощью технологий облачных вычислений</p>	<p><b>1. Как называется изолированный программный контейнер, который работает с собственной ОС и приложениями, подобно физическому компьютеру?</b> 1. Виртуальная машина 2. Виртуализация 3. Хостовая операционная система 4. Эмулятор виртуальной машины <b>Ответ: 1</b></p> <p><b>2. Как называется операционная система, установленная на реальное оборудование, в рамках которой устанавливается программное обеспечение виртуализации как обычное приложение?</b> 1. Виртуальная машина 2. Виртуализация 3. Хостовая операционная система 4. Эмулятор виртуальной машины <b>Ответ: 3</b></p> <p><b>3. Что является программным обеспечением, которое устанавливается на хостовую операционную систему и состоит из монитора виртуальных машин и графической оболочки?</b> 1. Виртуальная машина 2. Виртуализация 3. Хостовая операционная система 4. Эмулятор виртуальной машины <b>Ответ: 4</b></p> <p><b>4. Абстракция вычислительных ресурсов и предоставление пользователю системы, которая скрывает в себе собственную реализацию – это</b> 1. Виртуальная машина 2. Виртуализация 3. Хостовая операционная система 4. Эмулятор виртуальной машины <b>Ответ: 2</b></p> <p><b>5. Как называется операционная система, устанавливаемая на созданную виртуальную машину?</b> 1. Гостевая операционная система 2. Хостовая операционная система 3. Эмулятор виртуальной машины <b>Ответ: 1</b></p> <p><b>6. Как называется виртуализация, которая основывается на логическом распределении ресурсов на отдельные части?</b> 1. Доменной 2. Гостевой</p>
---	---

	<p>3.Хостовой  <b>Ответ: 1</b>  7.Как называется подход, при котором модификация ядра гостевой ОС выполняется таким образом, что в нее включается новый набор API, через который она может напрямую работать с аппаратурой, не конфликтуя с другими виртуальными машинами?  1.Паравиртуализацией  2.Полной виртуализацией  3.Монолитный  <b>Ответ: 1</b>  8.Как называется подход, при котором используются не модифицированные экземпляры гостевых операционных систем, а для поддержки работы этих ОС служит общий слой эмуляции их исполнения поверх хостовой ОС, в роли которой выступает обычная операционная система?  1.Паравиртуализацией  2.Полной виртуализацией  3.Монолитный  <b>Ответ: 2</b>  9.При использовании какого типа программной эмуляции инструкции интерпретируются и преобразуются в инструкции, воспринимаемых реальным процессором?  1.Полной эмуляции инструкции  2.Выборочной эмуляции инструкций  3.Эмуляции API  <b>Ответ: 1</b>  10.Какая виртуализация подразумевает использование одного ядра хостовой ОС для создания независимых параллельно работающих операционных сред?  1.Виртуализация на уровне ядра ОС  2.Виртуализация сети  3.Виртуализация приложений  4.Виртуализация представлений  <b>Ответ: 1</b></p>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

#### КМ-4. Обзор решений существующий платформ

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем

#### **Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку знаний по существующим сервисам и платформам в технологии облачных вычислений

#### **Контрольные вопросы/задания:**

Знать: модели обслуживания "инфраструктура как услуга", "платформа как услуга", "программное обеспечение как услуга" в облачных вычислениях	<p><b>1.Как называется доставка контента пользователям в надежной сети распределенных центров обработки данных в Azure?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Сеть концентраторов событий</li><li>2.Сеть резервных серверов</li><li>3.Сеть балансирующих серверов</li></ol> <p><b>Ответ: 4</b></p> <p><b>2.Дисковые разделы виртуальных машин, которые хранятся в виде файлов в файловой системе операционной системы узла – это</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Облачные диски</li><li>2.Частные диски</li><li>3.Виртуальные диски</li><li>4.Публичные диски</li></ol> <p><b>Ответ: 3</b></p> <p><b>3.Как называется интеллектуальный анализ ретроспективных данных с помощью вычислительных систем для прогнозирования будущих тенденций или поведения?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Нейронное обучение</li><li>2.Машинное обучение</li><li>3.Гибридное обучение</li><li>4.Облачные вычисления</li></ol> <p><b>Ответ: 2</b></p> <p><b>4.Приемник в Azure на основе публикации и подписки с высокой степенью масштабируемости, который принимает миллионы событий в секунду, чтобы можно было обработать и проанализировать большой объем данных с подключенных устройств и из приложений - это</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Трансформаторы событий</li><li>2.Планировщики событий</li><li>3.Концентраторы событий</li></ol>
---	---



4.Маршрутизаторы

**Ответ: 3**

**5.Как называется внедрение облачных вычислений, в котором часть системы размещается в публичном "облаке", а часть в приватном "облаке"?**

- 1.Гибридное облако
- 2.Публичное облако
- 3.Частное облако
- 4.Закрытое облако

**Ответ: 1**

**6.Набор вычислительных веб-сервисов, которые составляют вычислительную облачную платформу, представленную компанией Amazon – это**

- 1.Amazon Wuala
- 2.Amazon Web Services
- 3.Yunpan 360
- 4.Amazon OneDrive

**Ответ: 2**

**7.Как называется система биллинга и управления аккаунтами для приложений, которые построены на Amazon Web Service?**

- 1.Amazon DevPay
- 2.Amazon CloudFront
- 3.Amazon Simple Workflow (SWF)
- 4.Amazon Relational Database Service (RDS)

**Ответ: 1**

**8.Сервис для построения масштабируемых, устойчивых приложений – это**

- 1.Amazon DevPay
- 2.Amazon CloudFront
- 3.Amazon Simple Workflow (SWF)
- 4.Amazon Relational Database Service (RDS)

**Ответ: 3**

**9.Как называется облачный диск, который в отличие от многих других подобных хранилищ, передает файлы в интернете только в зашифрованном виде?**

- 1.Облачный диск Wuala
- 2.Яндекс.Диск
- 3.Облако@mail.ru
- 4.Диск Google

**Ответ: 1**

**10.Служба базы данных документов NoSQL, разработанная для реализации прямой поддержки JSON и JavaScript внутри системы базы данных – это**

- 1.Azure DocumentDB
- 2.HDInsight
- 3.Amazon DevPay
- 4.Amazon Web Services

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 9 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

### Пример билета

Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



### Процедура проведения

В тесте 20 вопросов встречаются вопросы следующих типов: 1. с одним вариантом ответа ( в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл) 2. с выбором нескольких вариантов ответов ( в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 4. развернутый ответ, вводится в ручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

### *1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины*

#### **1. Компетенция/Индикатор: ПК-3(Компетенция)**

#### **Вопросы, задания**

- 1.Базовые сведения о появлении, развитии и использовании технологий облачных вычислений
- 2.История основных типов высокопроизводительных вычислений
- 3.Основные преимущества SaaS для клиентов
- 4.PaaS
- 5.Услуги IaaS
- 6.Аппаратная и программная поддержка
- 7.Основные преимущества и недостатки блейд-систем
- 8.Различия кластерных, грид и облачных вычислений
- 9.Классификация, архитектура, стандарты Центров обработки данных
- 10.Виды облаков

#### **Материалы для проверки остаточных знаний**

- 1.Для чего используется Microsoft SkyDrive?

Ответы:

- 1.Хранение файлов пользователей 2.Обмен сообщениями 3.Создание фотогалерей 4.Публикация новостей

Верный ответ: 1

- 2.Для чего используется Google App Engine?

Ответы:

- 1.Создание фотогалерей 2.Публикация и выполнение приложений пользователей 3.Поиск Google 4.Хранение документов пользователей

Верный ответ: 2

- 3.Какую последовательность действий нужно выполнить, чтобы создать документ Word в Microsoft Live Workspace?

Ответы:

- 1.File | New | Документ Word 2.Создать | Документ Word 3.Нужно предварительно загрузить документ 4.Набор документов заранее определен

Верный ответ: 2

- 4.Что необходимо для входа в SkyDrive?

Ответы:

- 1.Live ID 2.Sky ID 3.Open ID 4.Специальный логин\пароль системы SkyDrive

Верный ответ: 1

- 5.Как приложение Google App Engine не может взаимодействовать с другими компьютерами в Интернет?

Ответы:

- 1.Через предоставленные API 2.Через службу получения данных по URL 3.Используя выбранный пользователем список адресов и портов 4.Через службу электронной почты

Верный ответ: 3

- 6.Что такое Microsoft Live Workspace?

Ответы:

- 1.Создание фотогалерей 2.Публикация новостей 3.Доступ к документам с любого компьютера 4.Редактирование документов средствами Live Workspace

Верный ответ: 3

- 7.Какие технологии не поддерживает Google App Engine?

Ответы:

- 1.Java 2.JavaScript 3.Server push 4.Python

Верный ответ: 3

- 8.Укажите объем SkyDrive:

Ответы:

- 1.5 гигабайт 2.10 гигабайт 3.15 гигабайт 4.25 гигабайт

Верный ответ: 4

- 9.Какой веб браузер имеет полную функциональность в Live Workspace?

Ответы:

- 1.Google Chrome 2.Mozilla Firefox 3.Internet Explorer 4.Opera 10

Верный ответ: 3

- 10.Какой объем свободного пространства выделяется в Google Apps бесплатно?

Ответы:

- 1.1 гигабайт 2.2 гигабайта 3.4 гигабайта 4.8 гигабайт

Верный ответ: 2

## **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений*

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

### **III. Правила выставления итоговой оценки по курсу**

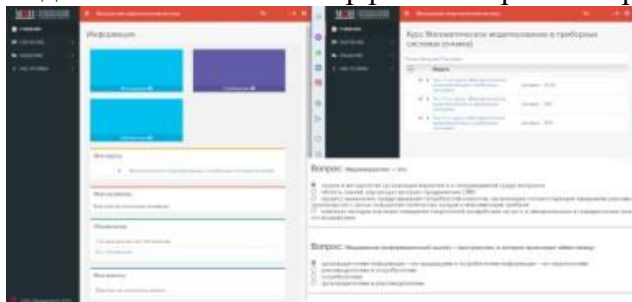
Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.

#### **10 семестр**

**Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

#### **Пример билета**

Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



#### **Процедура проведения**

В тесте 20 вопросов встречаются вопросы следующих типов: 1. с одним вариантом ответа ( в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл) 2. с выбором нескольких вариантов ответов ( в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 4. развернутый ответ, вводится в ручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

### **I. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины**

#### **1. Компетенция/Индикатор: ПК-3(Компетенция)**

##### **Вопросы, задания**

- 1.Основные разновидности виртуализации
- 2.Технологии NoSQL, их значимость для облачных вычислений
- 3.Теорема CAP и ее влияние на технологии NoSQL

- 4.Технология MapReduce
- 5.Принципы работы Hadoop
- 6.Основные препятствия развитию облачных технологий в России
- 7.Основные облачные вендоры и их концепции
- 8.Основные особенности AWS (Amazon Web Services)
- 9.Возможности Google Apps
- 10.Концепции масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры

### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1.Как называется интерфейс программирования приложений, необходимый для разработки, развертывания и управления масштабируемых сервисов в Windows Azure?

Ответы:

1.Windows Azure SDK 2.Windows Azure ConfigSet 3.Windows Azure Toolkit 4.Azure Framework

Верный ответ: 1

2.Что позволяет реализовать .NET Service Bus?

Ответы:

1.Управление авторизацией пользователей 2.Реализует шаблон Enterprise Service Bus 3.Обмен данными между Windows Azure и SQL Azure 4.Хранение учетных записей пользователей и паролей

Верный ответ: 2

3.Что такое Windows Azure Queue?

Ответы:

1.Временное хранилище оперативных данных 2.Диспетчеризацию асинхронных заданий для реализации обмена данными между сервисами 3.Хранилище больших элементов данных 4.Структурированное хранилище состояний сервиса

Верный ответ: 2

4.Назовите недостаток облачных вычислений

Ответы:

1.Отказоустойчивость 2.Простота 3.Масштабируемость 4.Высокие накладные расходы

Верный ответ: 3

5.Что не выполняет.NET Access Control Service?

Ответы:

1.Идентификацию на основании утверждений 2.Ограничение доступа SQL Azure 3.Централизованное управление аутентификацией и авторизацией пользователей

Верный ответ: 2

6.За что отвечает инструмент геолокации Azure?

Ответы:

1.Определение координат расположения сервера 2.Дублирование данных в нескольких центрах обработки данных 3.Идентификация, в какой момент времени какой сервис активен 4.Резервное копирование

Верный ответ: 2

7.Задачей .NET Workflow Services является:

Ответы:

1.Управление рабочими процессами 2.Аутентификация пользователей 3.Разграничение доступа 4.Обмен данными Windows Azure и SQL Azure

Верный ответ: 1

8.Что такое Windows Azure Table?

Ответы:

1. Структурированное хранилище состояний сервиса 2. Хранилище больших элементов данных 3. Диспетчеризацию асинхронных заданий для реализации обмена данными между сервисами 4. Временное хранилище оперативных данных

Верный ответ: 1

9. Какие элементы не являются частью модели данных Windows Azure Queue?

Ответы:

1. Учетная запись хранилища 2. Очередь 3. Сообщения 4. Blob

Верный ответ: 4

10. Какие операции с blob нельзя выполнять через HTTP/REST?

Ответы:

1. Put 2. Get 3. Delete 4. Read

Верный ответ: 4

## **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня*

## **III. Правила выставления итоговой оценки по курсу**

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.