



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
«ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки
15.04.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

цифровых технологий
кафедра прикладной математики и информационных технологий

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ОПК-5 Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов</p> <p>ОПК-6 Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы</p>	Облачные технологии	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - конфигурацию и принципы работы облачных технологий, возможности для создания математических моделей на основе численных методов для обеспечения систем автоматического управления; автоматизированных систем АСУ ТП; - основные сервисы облачных технологий; - принципы использования облачных технологий в научно-исследовательской деятельности. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать инфраструктуру облачных технологий, переносить существующие приложения в облачную среду, определять целесообразность этого процесса; - использовать облачные платформы и мобильные устройства в рамках научно-исследовательской деятельности. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками облачных вычислений, вопросами безопасности и резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры; - навыками выбора поставщика облачных услуг, простыми навыками облачного программирования.

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

Промежуточная аттестация в форме зачета (второй семестр) проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет может быть проведен в виде тестирования.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные постав-

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
				ленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОПК-5 Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов

Тестовые задания открытого типа

1. Изолированный программный контейнер, который работает с собственной операционной системой и приложениями подобно физическому компьютеру называется _____

Ответ: виртуальная машина

2. Облачные вычисления это – _____ (развернутый ответ)

Ответ: вычисления, основанные на масштабированных и виртуализированных ресурсах, которые доступны пользователям через Интернет и реализуются на базе мощных центров обработки данных.

3. Операционная система, установленная на реальное оборудование, в рамках которой устанавливается программное обеспечение виртуализации как обычное приложение, называется _____ (вид)

Ответ: хостовая

4. Отсутствие затрат на установку, обслуживание и обновление оборудования и программного обеспечения являются преимуществами модели: _____ (англ. аббр.)

Ответ: SaaS

5. Программное обеспечение, устанавливаемое на хостовую операционную систему и состоящее из монитора виртуальных машин и графической оболочки – это _____ виртуальной машины

Ответ: эмулятор

6. Абстракция вычислительных ресурсов и предоставление пользователю системы, которая "инкапсулирует" (скрывает в себе) собственную реализацию – это _____

Ответ: виртуализация

7. Основные проблемы использования облачных вычислений: _____ (развернутый ответ)

Ответ: возможный доступ к любой информации, размещенной в датацентре и необходимость постоянного соединения с Интернет

8. Компания, выпускающая и поставляющая продукты или услуги под своей торговой маркой в облачных технологиях называется _____

Ответ: вендор (vendor)

9. Любая файловая система, которая позволяет получить доступ к файлам с нескольких устройств с помощью компьютерной сети называется _____ хранения данных

Ответ: гипервизор

10. Группа слабо связанных гетерогенных компьютеров, соединенных с помощью сети и предназначенных для распределенных вычислений называется _____

Ответ: грид-система

11. Тип консолидации, который предусматривает перенос одного масштабного приложения, ранее выполнявшегося на нескольких серверах, на один более мощный, называется _____

Ответ: гомогенная

12. Подход, при котором модификация ядра гостевой операционной системы выполняется таким образом, что в нее включается новый набор API, через который она может напрямую работать с аппаратурой, не конфликтуя с другими виртуальными машинами, называется _____

Ответ: паравиртуализация

Тестовые задания закрытого типа

13. Облачные вычисления – это:

1. виртуальная площадка, связывающая людей в сетевые сообщества с помощью программного обеспечения, компьютеров, объединенных в сеть (Интернет)
- 2. технология распределённой обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как интернет-сервис**
3. организация, предоставляющая услуги доступа к сети Интернет и иные связанные с Интернетом услуги

14. Установление соответствия:

Облачная модель		Описание	
1	IaaS	А	Все как услуга
2	PaaS	Б	Данные как услуга
3	DaaS	С	Рабочее место как услуга
4	SaaS	Д	Платформа как услуга
5	WaaS	Е	Инфраструктура как услуга
6	AaaS	И	Программное обеспечение как услуга

Ответ: 1-Е; 2-Д; 3-Б; 4-И;5-С;6-А

15. На рисунке представлены модели развертывания облачных систем:

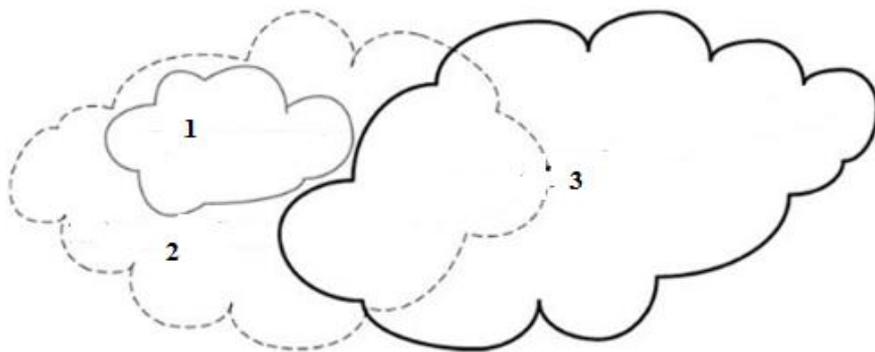


Рис. Модели развертывания облачных систем

Установление соответствия

Номер модели	Название модели	
	1	а
2	б	Приватное облако
3	в	Гибридное облако

Ответ: 1б, 2в, 3а

16. Основопологающими принципами организации облачных вычислений являются:

1. виртуализация ИТ-инфраструктуры
2. стандартизация предоставляемых ИТ-услуг
3. автоматизация предоставления этих услуг
4. оплата предоставления ИТ-услуг

ОПК-6 Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы

Тестовые задания открытого типа

17. В сервисах Yandex Cloud владелец облака может: _____
(развернуть ответ)

Ответ: выполнять любые операции с облаком и ресурсами в нем, выдавать доступ к облаку другим пользователям и назначать им роли и отзывать их

18. Существует три основные модели облачных сервисов: SaaS, PaaS и IaaS. С моделью службы IaaS связан пользователь _____

Ответ: системный администратор

19. Ключевым атрибутом _____ вычислений является оплата только при вызове и использовании. (вид)

Ответ: бессерверных

20. Согласно отчету об облачной безопасности от Cybersecurity Insiders главными проблемами облачной безопасности являются _____ (развернуть ответ)

Ответ: потеря и утечка данных

21. Модель облачных вычислений, в которой поставщик реализует всю бизнес-логику в рамках определенного приложения, называется приложение как _____.

Ответ: сервис (услуга)

22. Объем бесплатного облачного хранилища данных от компании Mail.Ru Group, позволяющий одному пользователю хранить свои данные в облаке, синхронизировать данные на разных устройствах, а также делиться ими с другими пользователями, составляет: _____ Гб

Ответ: 8

23. Интеллектуальный анализ ретроспективных данных с помощью вычислительных систем для прогнозирования будущих тенденций или поведения называется _____

Ответ: машинное обучение

24. Организация, которая занимается разработкой стандартов в сфере облачных вычислений и их совместимостью _____ (англ.)

Ответ: Open Cloud Consortium (OCC)

25. AWS расшифровка аббревиатуры и ее предназначение: _____
(развернутый ответ)

Ответ: Amazon Web Services, одна из ведущих платформ облачных вычислений

26. Платформа VMware Ace - это продукт для создания защищенных политиками безопасности виртуальных машин, которые затем можно распространять по модели _____ (англ.)

Ответ: SaaS

27. Осуществлять доступ к клиентским приложениям через терминальные устройства и отделить пользовательское ПО от аппаратной части – персонального компьютера позволяет технология: _____ (аббр., англ.)

Ответ: VDI

28. Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) – это: _____
(развернутый ответ)

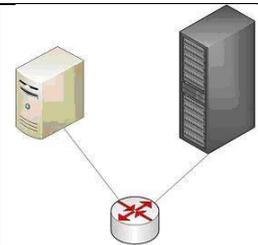
Ответ: веб-сервис, входящий в инфраструктуру Amazon Web Services и предоставляющий вычислительные мощности в облаке

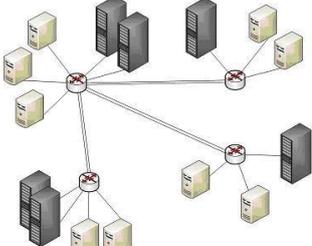
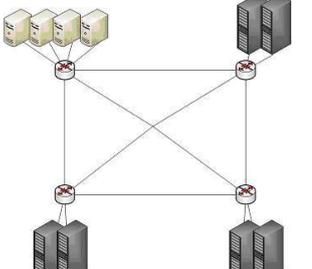
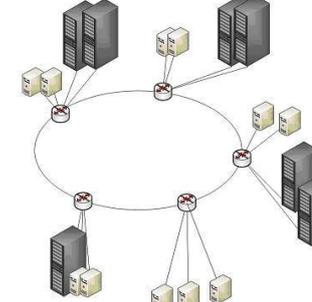
Тестовые задания закрытого типа

29. Наиболее точно термин «консолидация» можно отразить как:

1. объединение
2. отказоустойчивость
3. резервирование
4. масштабирование

30. Установление соответствия:

Топология сетей хранения данных SAN		Название	
1		а	Каскадная структура SAN

2		б	Структура «Решетка»
3		с	Структура «Кольцо»
4		д	Однокоммутаторная структура SAN

Ответ: 1-д, 2-а, 3-б, 4-с

31. Расположение по уровням иерархии сверху вниз:

№	Уровень доступа к ресурсу (виртуальная машина, диск, сеть) Yandex Cloud
1	облако
2	отдельный ресурс, если сервис поддерживает разграничение доступа на этом уровне
3	организация
4	каталог

Ответ: 3, 1, 4, 2

32. Облачные вычисления «Everything as a service» включают технологии:

1. инфраструктура как сервис
2. платформа как сервис
3. программное обеспечение как сервис
4. рабочее место как услуга
5. данные как услуга

**3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/
КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ**

Данный вид контроля не предусмотрен учебным планом.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Облачные технологии» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств..

Преподаватель-разработчик – к.п.н., доцент Розен Н.Б.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен и.о. заведующего кафедрой прикладной математики и информационных технологий.

И.о. заведующего кафедрой



А.И. Руденко

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой цифровых систем автоматизации

И.о. заведующего кафедрой



В.И. Устич

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института цифровых технологий (протокол №5 от 29 августа 2024 г).

Председатель методической комиссии



О.С. Витренко