

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Введение в облачные технологии

**Код модуля**  
1158563

**Модуль**  
Отдельные цифровые технологии и инструменты

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Гулемин Артем Николаевич	кандидат юридических наук, без ученого звания	Доцент	правового регулирования экономической деятельности
2	Жевняк Оксана Викторовна	кандидат юридических наук, доцент	Доцент	правового регулирования экономической деятельности

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Русакова И.Ю.

Авторы:

## 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Введение в облачные технологии

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	4
		Домашняя работа	1
		Собеседование/устный опрос	1

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Введение в облачные технологии

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-8 -Способен представлять интересы организаций, граждан, органов власти в гражданских делах и иных делах, связанных с экономической деятельностью в цифровой среде	З-1 - Различать и объяснять правовые нормы, регулирующие экономическую деятельность в цифровой среде У-1 - Представлять интересы организаций, граждан, органов власти, в гражданских делах и иных делах, связанных с экономической деятельностью в цифровой среде	Домашняя работа Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Контрольная работа № 4 Лекции Практические/семинарские занятия Собеседование/устный опрос

## 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.4</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	10	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5		
Промежуточная аттестация по лекциям – <b>зачет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.5</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа №1</i>	7	20
<i>контрольная работа №2</i>	9	20
<i>контрольная работа №3</i>	11	20
<i>контрольная работа №4</i>	13	20
<i>устный опрос</i>	10	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – <b>нет</b>		

**Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено**

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено</b>		

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

### Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

<b>Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)</b>				
<b>№ п/п</b>	<b>Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)</b>	<b>Шкала оценивания</b>		
		<b>Традиционная характеристика уровня</b>		<b>Качественная характеристика уровня</b>
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## **5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

### **5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля**

#### **5.1.1. Лекции**

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

#### **5.1.2. Практические/семинарские занятия**

Примерный перечень тем

1. 1. История основных типов высокопроизводительных вычислений, тенденции развития современных инфраструктурных решений. 2. Введение в понятия облачных вычислений. 3. Экономика облачных вычислений. Достоинства и недостатки облачных вычислений. 4. Технологии облачных вычислений. 5. Миграция из стандартной среды в облачные приложения.

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля**

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

## **Базовый**

### **5.2.1. Контрольная работа № 1**

Примерный перечень тем

1. Задание по Google Документам.

Примерные задания

1. Создайте новый документ в GoogleDocs под одним из аккаунтов. Откройте документ Word, скопируйте из него текст и вставьте в документ GoogleDocs.

2. Предоставьте индивидуальный доступ с правами редактирования документа GoogleDocs для аккаунта другого студента команды. Оповестите его через электронную почту.

3. Включите доступ по ссылке с правами просмотра. Перешлите ссылку другим студентам группы через любой мессенджер, социальную сеть или email.

4. Выйдите с текущего аккаунта GoogleDocs и авторизуйтесь под учетной записью студента, которому предоставили доступ с правами редактирования. Откройте документ GoogleDocs через оповестительное письмо.

5. Скопируйте из документа Word рисунок и вставьте его в документ GoogleDocs. Добавьте верхний колонтитул и нумерацию страниц. Добавьте комментарий к любому абзацу текста.

6. Снова перейдите к учетной записи создателя документа и откройте документ GoogleDocs. Ответьте на комментарий. Просмотрите историю версий.

7. Скачайте файл Google Docs на компьютер.

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2.2. Контрольная работа № 2**

Примерный перечень тем

1. Задание по Google Таблицам.

Примерные задания

1. Находясь в Google Документах, перейдите в Google Таблицы. Создайте новую Google таблицу и загрузите в нее Excel-файл. Убедитесь, что все формулы и условное форматирование были также перенесены.

2. Включите доступ по ссылке с правами просмотра. Перешлите ссылку другим студентам группы через любой мессенджер, социальную сеть или email.

3. Выйдите с текущего аккаунта Google Таблиц и авторизуйтесь под учетной записью студента, которому предоставили доступ с правами редактирования. Откройте документ Google Таблиц через оповестительное письмо.

4. Измените пороговое значение. Измените цвета заливки в правилах условного форматирования. Добавьте комментарий к какой-нибудь ячейке.

5. Снова перейдите к учетной записи создателя документа и откройте документ Google Таблиц. Ответьте на комментарий. Просмотрите историю версий

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2.3. Контрольная работа № 3**

Примерный перечень тем

1. Задание по Google формам.

Примерные задания

1. Находясь в Google Таблицах, перейдите в Google Формы. Создайте опрос из не менее чем трех вопросов разных типов по тематике своего варианта. Добавьте изображения в один из вопросов или в варианты ответов к нему. Отправьте опрос респондентам с помощью ссылки (не менее двух респондентов). После получения ответов сохраните их в Google Таблицах.

2. Создайте тест из не менее чем трех вопросов разных типов по тематике своего варианта, отметьте правильные варианты ответов и укажите количество баллов за каждый вопрос. Добавьте обязательный вопрос типа «Текст (строка)», в котором респондент должен указать свою фамилию и имя, и переместите его в начало теста. Отключите возможность многократного прохождения теста одним и тем же респондентом. Отправьте тест респондентам с помощью электронной почты (не менее двух респондентов). После получения ответов просмотрите сводку, результаты по каждому вопросу и по каждому респонденту.

LMS-платформа – не предусмотрена

#### **5.2.4. Контрольная работа № 4**

Примерный перечень тем

1. Сравнение облачных технологий.

Примерные задания

1. Дайте ответы на вопросы:

а) Какие модели развертывания и обслуживания существуют для облачных вычислений?

б) Как связаны технологии виртуализации с технологиями облачных вычислений?

LMS-платформа – не предусмотрена

#### **5.2.5. Домашняя работа**

Примерный перечень тем

1. Сравнение облачных технологий.

Примерные задания



### Примерные задания в составе домашних работ:

1. Выполните описание облачных моделей обслуживания в таблице по образцу:

Облачная модель обслуживания	Описание
SaaS	
DaaS	
BPaaS	

2. Охарактеризуйте основные функциональные возможности платформы облачных вычислений Amazon Web Services

3. Сравните в таблице популярные платформы облачных вычислений по предоставляемым ими возможностям

	IaaS	PaaS	SaaS
IBM Cloud			
Google Cloud			

4. Дайте ответы на контрольные вопросы:

а) В чем отличие картографических облачных сервисов ArcGIS Online от традиционных настольных геоинформационных систем?

б) Какие возможности предоставляют графические облачные сервисы Adobe Creative Cloud?

5. Выполните сравнение облачных сервисов хранения данных в таблице:

	Google Drive	Яндекс.Диск
Адрес в сети Internet		
Размер бесплатного хранилища		
Наличие клиентского приложения		
Работа через браузер		
Работа с мобильного устройства		
Интеграция с почтовыми программами		
Интеграция с офисными пакетами		
Настройка прав доступа		
Дополнительные особенности		

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2.6. Собеседование/устный опрос

## Примерный перечень тем

1. Устный опрос проводится на каждом практическом занятии; его тематика соответствует темам практических занятий: 1. История основных типов высокопроизводительных вычислений, тенденции развития современных инфраструктурных решений. 2. Введение в понятия облачных вычислений. 3. Экономика облачных вычислений. Достоинства и недостатки облачных вычислений. 4. Технологии облачных вычислений. 5. Миграция из стандартной среды в облачные приложения.

### Примерные задания

Примерные задания по выполнению устного опроса:

Тема. 1. История основных типов высокопроизводительных вычислений, тенденции развития современных инфраструктурных решений

1. Знакомство с основными этапами развития вычислительной техники. Основные этапы развития аппаратного и программного обеспечения.
2. Анализ современных тенденций развития аппаратного обеспечения, приведших к появлению технологий облачных вычислений. Базовые сведения о появлении, развитии и использовании технологий облачных вычислений.
3. Основные современные тенденции развития аппаратного обеспечения, основные требования к инфраструктуре.
4. Рост производительности компьютеров. Появление многопроцессорных и многоядерных вычислительных систем, развитие блейд-систем. Появление систем и сетей хранения данных. Консолидация инфраструктуры.
5. Основные типы виртуализации. Обзор программных продуктов крупнейших компаний виртуализации. Виртуальная машина. Виртуализация серверов. Виртуализация приложений. Виртуализация представлений (рабочих мест). Разновидности архитектуры гипервизора.

Тема. 2. Введение в понятия облачных вычислений

1. Обзор парадигмы облачных вычислений, Архитектура облачных систем. Модели развёртывания облаков: частное облако, публичное облако, гибридное облако, общественное облако.
2. Основные модели предоставления услуг облачных вычислений: Software as a Service (SaaS) (ПО-как-услуга), Platform as a Service (PaaS), Инфраструктура как сервис (Infrastructure as a Service, IaaS), другие облачные сервисы (XaaS).
3. Различия между облачными и кластерными (распределенными, или - Grid-технологиями) вычислениями.

Тема. 3. Экономика облачных вычислений. Достоинства и недостатки облачных вычислений

1. Основные преимущества и недостатки моделей облачных вычислений и предлагаемых на их основе решений. Экономика облачных вычислений. Термины и понятия.
2. Обзор существующих сервисов. Обзор существующих платформ. Обзор решений ведущих вендоров – Microsoft, Amazon, Google. Примеры облачных сервисов Microsoft. Примеры облачных сервисов Google. Разработка и тестирование приложений на платформе Amazon Elastic Computing Cloud, Разработка облачных систем на платформе MapReduce, Разработка облачных систем на платформе Apache Hadoop.

Тема. 4. Технологии облачных вычислений

1. Основные компоненты Cloud Computing: приложения, клиенты, инфраструктура, платформы, службы, хранение данных.
  2. Разработка Web-приложений для развертывания в облачной среде, переноса в нее существующих приложений. Приемы программирования, навыки системного администрирования приложений, развертываемых в облаке.
  3. Построение транзакционных Web-приложений, установка виртуальных серверов для их поддержки.
  4. Вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры.
  5. Преимущества облачной инфраструктуры в области масштабирования приложений.
  6. Особенности аварийного восстановления в облачной среде.
- Тема 5. Миграция из стандартной среды в облачные приложения
1. Концепция миграции. Фазы миграции в облако.
  2. Выбор подходящей модели развертывания в соответствии с существующими бизнес-задачами. Выбор подходящего поставщика облачных услуг.
  3. Концепция SLA. Производительность облачной инфраструктуры. Концепция вендора. Открытые стандарты для обеспечения облачных услуг.
  4. Решение проблем перехода: технических, финансовых, безопасности, лицензионных и законодательных.

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля**

#### **5.3.1. Зачет**

Список примерных вопросов

1. 1. Знакомство с основными этапами развития вычислительной техники. Основные этапы развития аппаратного и программного обеспечения. 2. Анализ современных тенденций развития аппаратного обеспечения, приведших к появлению технологий облачных вычислений. Базовые сведения о появлении, развитии и использовании технологий облачных вычислений. 3. Основные современные тенденции развития аппаратного обеспечения, основные требования к инфраструктуре. 4. Рост производительности компьютеров. Появление многопроцессорных и многоядерных вычислительных систем, развитие блейд-систем. Появление систем и сетей хранения данных. Консолидация инфраструктуры. 5. Основные типы виртуализации. Обзор программных продуктов крупнейших компаний виртуализации. Виртуальная машина. Виртуализация серверов. Виртуализация приложений. Виртуализация представлений (рабочих мест). Разновидности архитектуры гипервизора. 6. Обзор парадигмы облачных вычислений, Архитектура облачных систем. Модели развёртывания облаков: частное облако, публичное облако, гибридное облако, общественное облако. 7. Основные модели предоставления услуг облачных вычислений: Software as a Service (SaaS) (ПО-как-услуга), Platform as a Service (PaaS), Инфраструктура как сервис (Infrastructure as a Service, IaaS), другие облачные сервисы (XaaS). 8. Различия между облачными и кластерными (распределенными, или - Grid-технологиями) вычислениями. 9. Основные преимущества и недостатки моделей облачных вычислений и предлагаемых на их основе решений.

Экономика облачных вычислений. Термины и понятия. 10. Обзор существующих сервисов. Обзор существующих платформ. Обзор решений ведущих вендоров – Microsoft, Amazon, Google. Примеры облачных сервисов Microsoft. Примеры облачных сервисов Google. Разработка и тестирование приложений на платформе Amazon Elastic Computing Cloud, Разработка облачных систем на платформе MapReduce, Разработка облачных систем на платформе Apache Hadoop. 11. Основные компоненты Cloud Computing: приложения, клиенты, инфраструктура, платформы, службы, хранение данных. 12. Разработка Web-приложений для развертывания в облачной среде, переноса в нее существующих приложений. Приемы программирования, навыки системного администрирования приложений, развертываемых в облаке. 13. Построение транзакционных Web-приложений, установка виртуальных серверов для их поддержки. 14. Вопросы безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры. 15. Преимущества облачной инфраструктуры в области масштабирования приложений. 16. Особенности аварийного восстановления в облачной среде. 17. Концепция миграции. Фазы миграции в облако. 18. Выбор подходящей модели развертывания в соответствии с существующими бизнес-задачами. Выбор подходящего поставщика облачных услуг. 19. Концепция SLA. Производительность облачной инфраструктуры. Концепция вендора. Открытые стандарты для обеспечения облачных услуг. 20. Решение проблем перехода: технических, финансовых, безопасности, лицензионных и законодательных.

LMS-платформа – не предусмотрена

#### **5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности**

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.