

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
и цифровизации  
А.В. Кубышкина  
«18» июня 2024 г.

---

**Облачные технологии**

(Наименование дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Закреплена за кафедрой	<u>информатики, информационных систем и технологий</u>
Направление подготовки	<u>09.04.03 Прикладная информатика</u>
Направленность (профиль)	<u>Программно-технические средства информатизации</u>
Квалификация	<u>Магистр</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Общая трудоемкость	<u>3 з.е.</u>

Брянская область  
2024

Программу составил(и):

к.т.н., доцент Феськов С.А.

Рецензент(ы):

к.т.н., доцент Добровольский Г.И.

Рабочая программа дисциплины «Облачные технологии» разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г., № 916.

составлена на основании учебного плана 2024 года набора:

направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика направленность Программно-технические средства информатизации

утвержденного учёным советом вуза от «18» июня 2024г. протокол №11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры информатики, информационных систем и технологий

Протокол от «18» июня 2024г. протокол №12

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент Ульянова Н.Д.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью освоения дисциплины является формирование теоретических основ облачных вычислений, внутренней структуры и практической реализации, и прикладных примеров использования облачных вычислений и веб-сервисов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП Б1.В.ДЭ.02.01

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

учебная дисциплина «Облачные технологии» базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин: «Основы научно-исследовательской деятельности», «Современные технологии разработки программного обеспечения», «Распределенные базы данных»..

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: «Интернет-предпринимательство», «Теория и практика дистанционного обучения».

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ России от 18 ноября 2014 года № 895н).

Обобщенная трудовая функция – Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (код – С/6).

Трудовая функция D/22.7 Организационное и технологическое обеспечение оптимизации работы ИС

Трудовые действия: Осуществление экспертной поддержки оптимизации работы ИС

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПКС-2. Способен управлять информационными ресурсами и информационными системами	ПКС-2.2. Реализует организационное и технологическое обеспечение оптимизации работы ИС	<b>Знать:</b> <i>интерфейсы обмена данными, устройство и функционирование современных ИС, современные стандарты информационного взаимодействия систем, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности</i> <b>Уметь:</b> <i>распределять работы и выделять ресурсы, контролировать выполнение поручений</i> <b>Владеть:</b> <i>навыками обеспечения соответствия процесса интеграции ИС у заказчика принятым в организации или проекте стандартам и технологиям</i>

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:** в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

#### 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО КУРСАМ (заочная форма)

Вид занятий	1				2				Итого	
					УП	РП	УП	РПД	УП	РПД
Лекции					2	2	2	2	4	4
Лабораторные					2	2	6	6	8	8
Прием зачета							0,15	0,15	0,15	0,15
Контактная работа обучающихся					4	4	8,15	8,15	12,15	12,15
Сам. работа					32	32	62	62	94	94
Контроль						1,8	1,85	1,85	1,85	1,85
Итого					36	36	72	72	108	108

#### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (заочная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Индикаторы достижения компетенций
<b>Раздел 1. Облачные технологии</b>				
1.1	Обеспечение сохранности и доступности информации в течении длительного промежутка времени /Лек/	2	2	ПКС-2.2.
1.2	Тенденции развития современных инфраструктурных решений /Лек/	2	2	ПКС-2.2.
1.3	Технологии виртуализации /СР/	2	2	ПКС-2.2.
1.4	Основы облачных вычислений /СР/	2	2	ПКС-2.2.
1.5	Веб-службы в Облаке /СР/	2	2	ПКС-2.2.
1.6	Windows Azure SDK /СР/	2	2	ПКС-2.2.
1.7	Azure Services Platform /СР/	2	2	ПКС-2.2.
1.8	Лабораторная работа 1. Google Drive /Лаб/	2	2	ПКС-2.2.
1.9	Лабораторная работа 2. OneDrive /Лаб/	2	2	ПКС-2.2.
1.10	Лабораторная работа 3. iCloud /Лаб/	2	2	ПКС-2.2.
1.11	Лабораторная работа 4. Яндекс.Диск /Лаб/	2	2	ПКС-2.2.
1.12	Лабораторная работа 5. pCloud /СР/	2	2	ПКС-2.2.
1.13	Лабораторная работа 6. Облако Mail.ru /СР/	2	2	ПКС-2.2.
1.14	Лабораторная работа 7. MEGA /СР/	2	4	ПКС-2.2.
1.15	Лабораторная работа 8. Dropbox /СР/	2	4	ПКС-2.2.
1.16	Лабораторная работа 9. Vox /СР/	2	4	ПКС-2.2.
1.17	Лабораторная работа 10. MediaFire /СР/	2	4	ПКС-2.2.

1.18	Лабораторная работа 11 Google Cloud Platform /Ср/	2	4	ПКС-2.2.
1.19	Microsoft® .NET Services /Ср/	2	20	ПКС-2.2.
1.20	Примеры облачных сервисов Microsoft /Ср/	2	20	ПКС-2.2.
1.21	Примеры облачных сервисов Google /Ср/	2	20	ПКС-2.2.
1.22	Контактная работа. Сдача зачета / К/	2	2	ПКС-2.2.
				ПКС-2.2.

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и лабораторных занятиях.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Приложение №1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Количество
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
Л1. 1	Зиангирова Л.Ф.	Облачные вычисления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зиангирова Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019.— 168 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/85804.html">http://www.iprbookshop.ru/85804.html</a> . — ЭБС «IPRbooks»	Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019	ЭБС «IPRbooks»
Л1. 2	Рак И.П.	Технологии облачных вычислений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рак И.П., Платёнкин А.В., Сысоев Э.В.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 81 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/85945.html">http://www.iprbookshop.ru/85945.html</a> . — ЭБС «IPRbooks»	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017	ЭБС «IPRbooks»
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Количество

Л2. 1	Губарев В.В	Введение в облачные вычисления и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Губарев В.В., Савульчик С.А., Чистяков Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 48 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/44905.html">http://www.iprbookshop.ru/44905.html</a> . — ЭБС «IPRbooks» <a href="https://e.lanbook.com/book/139182">https://e.lanbook.com/book/139182</a> (дата обращения: 26.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013	ЭБС Лань
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составитель	Заглавие	Издательство, год	Количество
ЛЗ.1	Феськов С.А.	Беспроводные сети передачи данных: Электронное учебно-методическое пособие/ <a href="http://moodle.bgsha.com">http://moodle.bgsha.com</a>	Брянск: БГАУ	ЭИОС БГАУ

## 6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
2. Профессиональная справочная система «Техэксперт»
3. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
5. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>
6. Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>
7. Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
8. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

## 6.3. Перечень программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian
2. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian
4. Операционная система Microsoft windows server 2008/2012
5. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart
6. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart
7. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart
8. Офисное программное обеспечение OpenOffice
9. Офисное программное обеспечение LibreOffice
10. Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11
11. Программа для просмотра PDF Foxit Reader

## 12. Интернет-браузеры

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-306

**Основное оборудование и технические средства обучения:**

Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.

13 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, мультимедийный проектор.

**Учебно-наглядные пособия:**

Информационно-тематический стенд

**Лицензионное программное обеспечение:**

OS Windows 10 (Контракт №112 от 30.07.2015). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office ProPlus 2019(Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

ArcGIS 10.2 (Договор 28/1/3 от 28.10.2013 с ООО ЭСРИ СНГ). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Visual Studio 2010 ((Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

**Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:**

CREDO III (Договор 485/12 от 05.09.2012 с ООО Кредо-Диалог). Срок действия лицензии – бессрочно.

КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019 с АСКОН-ЦР). Срок действия лицензии – бессрочно.

Наш Сад 10 (Контракт №ССГ\_БР-542 от 04.10.2017 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

**Свободно распространяемое программное обеспечение:**

LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

GIMP (свободно распространяемое ПО).

MetaTrader 4 (свободно распространяемое ПО).

QGIS (свободно распространяемое ПО).

Ramus Educational (свободно распространяемое ПО).

StarUML (свободно распространяемое ПО).

Vizagi Modeler (свободно распространяемое ПО).

Figma (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - 3-315, 3-303.

Оснащены специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы с инструментами для ремонта и профилактического обслуживания учебного оборудования)

Помещения для самостоятельной работы:

Читальный зал научной библиотеки.

**Основное оборудование и технические средства обучения:**

Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.

15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ресурсам ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

**Лицензионное программное обеспечение:**

OS Windows 10 (Договор 15948 от 14.11.2012). Срок действия лицензии – бессрочно.

**Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:**

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

**Свободно распространяемое программное обеспечение:**

LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

### 8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:



- электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
- специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки;
  - индивидуальные системы усиления звука
    - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
    - «ELEGANT-T» передатчик
    - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
    - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
    - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
  - групповые системы усиления звука
  - Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

### Облачные технологии

#### 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Профиль Программно-технические средства информатизации

Дисциплина: Облачные технологии

Форма промежуточной аттестации: зачет

#### 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

##### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Облачные технологии» направлено на формирование следующих компетенций:

##### профессиональных компетенций (ПКС):

ПКС-2. Способен управлять информационными ресурсами и информационными системами

ПКС-2.2. Реализует организационное и технологическое обеспечение оптимизации работы ИС

##### 2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине

«Облачные технологии»

№ раздела	Наименование раздела	З.1	У.1	Н.1
1	Раздел Облачные технологии	+	+	+

Сокращение: З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

##### 2.3. Структура компетенций по дисциплине Облачные технологии

**ПКС-2. Способен управлять информационными ресурсами и информационными системами**

ПКС-2.2. Реализует организационное и технологическое обеспечение оптимизации работы ИС

Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
Интерфейсы обмена данными, устройство и функционирование современных ИС, современные стандарты информационного взаимодействия систем, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	Лекции разделов № 1-7	распределять работы и выделять ресурсы, контролировать выполнение поручений	Лабораторные работы разделов № 1-11	навыками обеспечения соответствия процесса интеграции ИС у заказчика принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	Лабораторные работы разделов № 1-11

**3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ**

**3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины**

**Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме зачет**

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Раздел Технологии Облачные	Обеспечение сохранности и доступности информации в течении длительного промежутка времени Тенденции развития современных инфраструктурных решений	ПКС-2.2	Вопрос на зачете 1-9
		Технологии виртуализации Основы облачных вычислений Веб-службы в Облаке	ПКС-2.2	Вопрос на зачете 10-14

Windows Azure SDK /Лек/ Azure Services Platform /Лек/	ПКС-2.2	Вопрос на зачете 15-16
	ПКС-2.2	Вопрос на зачете 17-18

**Перечень вопросов к зачету  
по дисциплине «Облачные технологии»**

1. История и проблема развития высоконагруженных систем. Предпосылки к появлению облачных технологий.
2. Варианты использования облачных вычислений. Понятие кластера. Методология разработки, внедрения и тестирования.
3. Модели облачных систем: управление, модели развертывания. Виртуальные частные облака.
4. Ключевые технологии в облаках и перспективные направления развития.
5. Виртуализация: открытые системы виртуализации. MS Server, vmware, ScaleMP.
6. Безопасность в облаке. Защита данных. Политики конфиденциальности облачных провайдеров.
7. Роль сетевой инфраструктуры в облаках.
8. Обработка больших объемов данных в облаке. Google MapReduce - Hadoop, LexisNexis HPCC. ECL и Pig. Сравнительный анализ на примере Terabyte Sort Benchmark.
9. Модели хранения данных и отказоустойчивость. Amazon S3, Dynamo, GFS, Bigtable, MS Azure. СХД.
10. Планирование в распределенных системах. Алгоритмы. Концепция планирования в сервис - ориентированных системах.
11. Грид системы. Роль грид - систем в облачных вычислениях.
12. Менеджер управления процессами на примере Cloudweaver.
13. Промышленное облако: модель управления и обработки данных в облаке организации. Архитектура и технологии.
14. Облако как модель для ресурсоемких вычислений.
15. Типы облаков и облачных сервисов. Примеры.
16. Масштабирование сервисов в облаке. Облако и грид - системы. Хранилища данных. Масштабирование приложений.
17. Научные сервисы в облаках.
18. Облачные провайдеры: концепции и технологии их работы.
19. Концепция волонтерского облака. Технологии.
20. Недостатки облачных методологий.
21. Облако Google Drive
22. Облако OneDrive
23. Облако iCloud
24. Облако Яндекс.Диск
25. Облако pCloud
26. Облако Mail.ru

- 27. Облако MEGA
- 28. Облако Dropbox
- 29. Облако Vox
- 30. Облако MediaFire

**Критерии оценки компетенций.**

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Облачные технологии» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 2 семестре в форме зачета.

Обучающиеся допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

**Оценивание студента на зачёте**

Оценка знаний студента на зачете носит комплексный характер и определяется его:

- ответом на зачете
- результатами промежуточной аттестации;
- прохождением итогового теста

Знания, умения, навыки студента на зачете оцениваются оценками: *«зачтено»*, *«не зачтено»*.

**Критерии оценки на зачете**

<u>Результат зачета</u>	<u>Критерии</u>
<u>«зачтено»</u>	<u>Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента</u>
<u>«не зачтено»</u>	<u>При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины</u>

Оценка знаний обучаемых на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- результатами тестирования знаний основных понятий;
- активной работой на лабораторных занятиях.

**3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине**

**Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине**

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Оценочные средства

1	Раздел 1. Облачные технологии	<p>Обеспечение сохранности и доступности информации в течении длительного промежутка времени.</p> <p>Тенденции развития современных инфраструктурных решений.</p> <p>Технологии виртуализации.</p> <p>Основы облачных вычислений.</p> <p>Веб-службы в Облаке.</p> <p>Windows Azure SDK.</p> <p>Azure Services Platform.</p> <p>Google Drive. OneDrive.</p> <p>iCloud.</p> <p>Яндекс.Диск. pCloud. Облако Mail.ru.</p> <p>MEGA. Dropbox. Box.</p> <p>MediaFire.</p> <p>Microsoft® .NET Services.</p> <p>Примеры облачных сервисов Microsoft.</p> <p>ры облачных сервисов Google</p>	ПКС-2.2	<p>Опросы</p> <p>Отчеты по лабораторным работам</p> <p>Опрос по результатам самостоятельной работы</p>
---	-------------------------------	--	---------	--

## Примерные тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний

### Пример тестовых заданий

1. Инновационная технология, которая позволяет объединять ИТ-ресурсы различных аппаратных платформ в единое целое и предоставлять пользователю доступ к ним через локальную сеть или через интернет, называется:

облачное приложение

облачные хранилища

облачные технологии

2. Служба, которая позволяет хранить данные путем их передачи по интернету или другой сети в систему хранения, обслуживаемую третьей стороной, называется:

облачные технологии

облачное приложение

облачное хранилище

3. Что из списка не является облачным хранилищем?

Яндекс.Диск

Dropbox

Google Docs

Kahoot

4. Что можно сделать с помощью облачных хранилищ?

обеспечивать доступ к интернету другим пользователям

обеспечить доступ к файлам с другого устройства  
создавать файлы и совместно редактировать их

5. Какие преимущества можно выделить при использовании облачных хранилищ?  
доступ к файлам без подключения к интернету  
возможность организации совместной работы с данными  
возможность доступа к данным с любого компьютера, имеющего выход в интернет

6. Какой из перечисленных сервисов является виртуальной галереей?

Flubaroo

Google Keep

Google Arts & Culture

7. С помощью какого сервиса можно создать виртуальный класс?

Quizizz

Plickers

Google Classroom

8. С помощью какого сервиса можно создать интерактивный опрос?

Quizizz

Plickers

Kahoot

все варианты верны

9. Что входит в состав Google Диска?

Google Документы

Google Таблицы и Презентации

Google Maps

10. О каком сервисе от Google идет речь: «Пользователи могут загружать, просматривать, оценивать, комментировать, добавлять в избранное и делиться теми или иными видеозаписями»?

Youtube

Google Flash

Google Документы

11. Основные достоинства PaaS

Ответ:

(1) масштабируемость

(2) отказоустойчивость

(3) виртуализация

(4) безопасность

12. Какие виды облаков существуют?

Ответ:

(1) частное облако

(2) гибридное облако

(3) общее облако

(4) публичное облако

13. Что понимается под Грид вычислениями?

Ответ:

(1) распределенные вычисления

(2) вычисления на одном компьютере

(3) локальные вычисления

(4) облачные вычисления

14. Назовите три основных компоненты IaaS

Ответ:

(1) аппаратные средства

(2) операционные системы и системное ПО

(3) связующее ПО

(4) клиентское окружение

15. Назовите основные препятствия развитию облачных технологий в России

Ответ:

- (1) недостаточное доверие потребителей облачных услуг
- (2) недостаточная пропускная способность каналов связи на всей территории России
- (3) гарантии безопасности данных
- (4) стоимость предоставляемых услуг

16. Назовите основные преимущества облачных вычислений

Ответ:

- (1) отказоустойчивость
- (2) простота
- (3) масштабируемость
- (4) высокие накладные расходы

17. Что является компонентами облака Microsoft?

Ответ:

- (1) Windows Azure
- (2) SQL Azure
- (3) .NET Services
- (4) Amazon's Elastic Compute Cloud

18. Отметьте основные преимущества SaaS для клиентов

Ответ:

- (1) рациональное управление
- (2) автоматизированное обновление и исправление
- (3) управление инфраструктурой
- (4) целостность данных в рамках предприятия
- (5) совместная работа сотрудников предприятия
- (6) глобальная доступность

19. Основные назначения SaaS

Ответ:

- (1) система связи, обеспечивающая передачу речевого сигнала по сети Интернет или по любым другим IP-сетям (VoIP)
- (2) совместная работа над документами
- (3) обмен мгновенными сообщениями (IM)
- (4) видеоконференц-связь.

20. Что предоставляют поставщики услуг IaaS?

Ответ:

- (1) аппаратное обеспечение
- (2) компьютерная сеть
- (3) подключение Интернет
- (4) платформа виртуализации
- (5) программные средства

21. Какое главное условие должно выполняться для того, чтобы Вы смогли использовать облачное хранилище?

Компьютер должен иметь операционную систему Windows

Вы должны использовать только браузер Google Chrome

Не менее 20 Гб свободной памяти на диске D

Доступ компьютера в Интернет

22. Существует только три модели «облаков». Какая лишняя?

PaaS

SaaS

IaaS

IaaS

23. Основной особенностью модели облака SaaS является

настройка облака под свои задачи

представление различных инструментов коммуникации в облаке



работа с определенным набором программ  
предоставление вычислительных ресурсов в виде сервисов  
услуги по обеспечению безопасности при работе с серверами

24. Какая из традиционных облачных технологий является аналогом браузерной почты (Mail.ru, Yandex.ru и т. д.)?

- Microsoft Publisher
  - Microsoft Word
  - Microsoft Excel
  - Microsoft Outlook
25. Основные достоинства PaaS

- (1) масштабируемость
- (2) отказоустойчивость
- (3) виртуализация
- (4) безопасность

26. Какие виды облаков существуют?

- (1) частное облако
- (2) гибридное облако
- (3) общее облако
- (4) публичное облако

27. Что понимается под Грид вычислениями?

- (1) распределенные вычисления
- (2) вычисления на одном компьютере
- (3) локальные вычисления
- (4) облачные вычисления

28. Назовите три основных компонента IaaS

- (1) аппаратные средства
- (2) операционные системы и системное ПО
- (3) связующее ПО
- (4) клиентское окружение

29. Назовите основные преимущества облачных вычислений

- (1) отказоустойчивость
- (2) простота
- (3) масштабируемость
- (4) высокие накладные расходы

30. Какие являются компонентами облака Microsoft?

- (1) Windows Azure
- (2) SQL Azure
- (3) .NET Services
- (4) Amazon's Elastic Compute Cloud

### Критерии оценки тестовых заданий

Пример оценки тестовых заданий может определяться по формуле:

*Число правильных ответов*

*оц.тестир.* = ----- \*4

*Всего вопросов в тесте*

Где *Оц.тестир.* - оценка за тестирование. Оценка за тест используется как составная общей оценки за курс, как указано в примере п.3.1.