

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Андрей Владимирович

Должность: Директор Невномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 10.10.2022 15:36:52

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c95e5d0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор НТИ (филиал) СКФУ

\_\_\_\_\_ Ефанов А.В

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по  
дисциплине «Облачные технологии и Web-сервисы»

Направление подготовки	<u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u>
Направленность (профиль)	<u>Информационные системы и технологии в бизнесе</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала обучения	<u>2022</u>
Реализуется в 8 семестре	

## Предисловие

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Облачные технологии и Web-сервисы». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информацию о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Облачные технологии и Web-сервисы» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

3. Разработчик: Колдаев Александр Игоревич, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики, кандидат технических наук

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Мельникова Е.Н. – председатель УМК НТИ (филиал) СКФУ

Члены комиссии:

А.И. Колдаев, и.о. зав. кафедрой информационных систем, электропривода и автоматики

Д.В. Болдырев, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики

Представитель организации-работодателя:

Остапенко Н.А., к.т.н., ведущий конструктор КИЭП «Энергомера» филиал АО «Электротехнические заводы «Энергомера»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Облачные технологии и Web-сервисы».

05 марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля	Тип контроля	Наименование оценочного средства
ПК-4 ПК-5	1-5	собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования

**2. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Уровни сформированности компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> ПК-4 Способен разработать архитектуру ИС				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-4 осуществляет разработку стратегии развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управления ее реализацией	понимает на недостаточном уровне основные понятия и терминологию облачных техно-логий; область применения облачных технологий	понимает на низком уровне основные понятия и терминологию облачных техно-логий; область применения облачных технологий	понимает основные понятия и терминологию облачных техно-логий; область применения облачных технологий	понимает на высоком уровне основные понятия и терминологию облачных техно-логий; область применения облачных технологий
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-4 осуществляет разработку архитектуры ИТ и ИС инфраструктуры предприятия	осуществляет на недостаточном уровне оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений	осуществляет на низком уровне оценку эффективности и применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений	осуществляет оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений	осуществляет на высоком уровне оценку эффективности применения, долгосрочных перспектив, изучение экономики облачных вычислений

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-4 осуществляет обоснование архитектуры ИС	применяет на недостаточном уровне резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры	применяет на низком уровне резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры	применяет резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры	применяет на высоком уровне резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры
<i>Компетенция:</i> ПК-5 Способен выполнить проектирование и дизайн ИС				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-5 осуществляет проектирование ИС, работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС	понимает на недостаточном уровне инфраструктуру облачных вычислений	понимает на низком уровне инфраструктуру облачных вычислений	понимает инфраструктуру облачных вычислений	понимает на высоком уровне инфраструктуру облачных вычислений
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-5 применяет языки разметки, таблицы стилей, современные технологии и инструменты при разработке дизайна интерфейса ИС	осуществляет на недостаточном уровне управление и бизнес-аналитика в облаке	осуществляет на низком уровне управление и бизнес-аналитика в облаке	осуществляет управление и бизнес-аналитика в облаке	осуществляет на высоком уровне управление и бизнес-аналитика в облаке
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-5 осуществляет проектирование пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса	применяет на недостаточном уровне виртуальные машины	применяет на низком уровне виртуальные машины	применяет виртуальные машины	применяет на высоком уровне виртуальные машины

### Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### Текущий контроль

**Рейтинговая оценка знаний студента (в случаях, предусмотренных нормативными актами СКФУ).**

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1.	Собеседование по темам 1-2, Защита практических работ	8 неделя	20
2.	Собеседование по теме 3-5, Защита практических работ	16 неделя	35
	<b>Итого за 8 семестр</b>		<b>55</b>
	<b>Итого</b>		<b>55</b>

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

<i>Уровень выполнения контрольного задания</i>	<i>Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)</i>
<i>Отличный</i>	<i>100</i>
<i>Хороший</i>	<i>80</i>
<i>Удовлетворительный</i>	<i>60</i>
<i>Неудовлетворительный</i>	<i>0</i>

**Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация в форме **зачета или зачета с оценкой**

Процедура зачета (зачета с оценкой) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ( $S_{зач}$ ) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

<b>Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре (<math>R_{сем}</math>)</b>	<b>Количество баллов за зачет (<math>S_{зач}</math>)</b>
<b><math>50 \leq R_{сем} \leq 60</math></b>	<b>40</b>
<b><math>39 \leq R_{сем} &lt; 50</math></b>	<b>35</b>
<b><math>33 \leq R_{сем} &lt; 39</math></b>	<b>27</b>
<b><math>R_{сем} &lt; 33</math></b>	<b>0</b>

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

*Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе*

<i>Рейтинговый балл по дисциплине</i>	<i>Оценка по 5-балльной системе</i>
<i>88-100</i>	<i>Отлично</i>
<i>72-87</i>	<i>Хорошо</i>
<i>53-71</i>	<i>Удовлетворительно</i>
<i>&lt;53</i>	<i>Неудовлетворительно</i>

### **3. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций**

#### **Вопросы для собеседования**

по дисциплине «Облачные технологии и Web-сервисы»

#### **Пороговый уровень**

Тема «Использование Windows Azure Mobile Services»

1. Для чего нужен сервис Windows Azure Mobile Services?
2. Приведите примеры практического использования сервиса Windows Azure Mobile Services
3. Push-уведомления
4. Использование Windows Azure Mobile Services в качестве бэкенда для мобильных приложений и приложений Магазина Windows
5. Сценарии использования Mobile Services. Сохранение данных в облаке
6. Диагностика мобильных сервисов
7. Собственный код (Custom API)
8. Поддержка Git и новые инструменты Visual Studio 2013
9. Масштабирование мобильного сервиса
10. Приведите примеры аналогичных сервисов

#### **Повышенный уровень**

Тема «HPC в Windows Azure»

1. Создание вычислительного кластера HPC в облаке и расчёт научных задач.
2. Основы параллельных вычислений на примере парадигмы MPI.
3. Сценарий расширения локального кластера в облако с задействованием облачных ресурсов платформы Windows Azure.
4. Сценарии использования облака
5. Гибридная инфраструктура
6. Миграция вычислительного кластера в Windows Azure
7. Инструментарий Windows (Azure) HPC Server
8. Embarrassingly Parallel Applications
9. MPI

#### **1. Критерии оценивания компетенций**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной

части программного материала, допускает существенные ошибки.

## 2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

## 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя устный ответ на предлагаемый вопрос.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить уровни сформированности компетенции ПК-4 (ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4, ИД-3 ПК-4), ПК-5 (ИД-1 ПК-5, ИД-2 ПК-5, ИД-3 ПК-5). Вопросы повышенного уровня требуют обращения к материалам дополнительной литературы.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо заранее освоить лекционный материал.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования основной и дополнительной литературой, Интернет-ресурсами.

При проверке задания, оцениваются:

- последовательность и точность ответа на вопросы;
- умение находить и представлять разные варианты решения проблемы;
- умение указывать сильные и слабые стороны каждого решения;
- умение обосновывать собственную точку зрения на анализируемую проблему.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

по дисциплине «Облачные технологии и Web-сервисы»

1.	Отметьте основные преимущества Blade-систем Ответ: + уникальная физическая конструкция - низкая стоимость + лучшие возможности управления и гибкость + масштабируемость
2.	В какой версии Microsoft Windows впервые появился Internet Explorer Ответ: + Windows 95 - Windows 98 - Windows 2000 - Windows XP
3.	Назовите основные платформы виртуализации Ответ: + Microsoft Hyper-V - Windows Azure + VMWare ESX + Xen
4.	Укажите основные разновидности виртуализации Ответ: + виртуализация серверов + виртуализация операционных систем - виртуализация центров обработки данных + виртуализация приложений
5.	Какой тип консолидации предусматривает перенос одного масштабного приложения, ранее выполнявшегося на нескольких серверах, на один, более мощный? Ответ: - логическая консолидация + гомогенная консолидация - гетерогенная консолидация - физическая консолидация
6.	Назовите основные преимущества Сетей хранения данных Ответ: + производительность + масштабируемость - низкая стоимость + отказоустойчивость + централизованная загрузка
7.	Назовите основные преимущества Систем хранения данных. Ответ: - низкая стоимость + высокая надёжность + высокая доступность + высокая производительность
8.	Сколько поколений компьютеров описывает история. Ответ: - 1 - 2 - 3

	+ 4
9.	<p>Укажите топологии сетей хранения данных</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ однокоммутаторная структура</li> <li>+ каскадная структура</li> <li>- структура Звезда</li> <li>+ структура Решетка</li> <li>+ структура Кольцо</li> </ul>
10.	<p>Каковы максимально возможные скорости передачи данных Fibre Channel?</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1-2 Гбит/сек</li> <li>- 2-4 Гбит/сек</li> <li>+ 4-8 Гбит/сек</li> <li>- 8-16 Гбит/сек</li> </ul>
11.	<p>Отразите суть термина консолидация</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ объединение</li> <li>- масштабирование</li> <li>- резервирование</li> <li>- отказоустойчивость</li> </ul>
12.	<p>Какие виды облаков существуют?</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ частное облако</li> <li>+ гибридное облако</li> <li>- общее облако</li> <li>+ публичное облако</li> </ul>
13.	<p>Что понимается под Грид вычислениями?</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ распределенные вычисления</li> <li>- вычисления на одном компьютере</li> <li>- локальные вычисления</li> <li>- облачные вычисления</li> </ul>
14.	<p>Назовите три основных компоненты IaaS</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ аппаратные средства</li> <li>+ операционные системы и системное ПО</li> <li>+ связующее ПО</li> <li>- клиентское окружение</li> </ul>
15.	<p>Назовите основные препятствия развитию облачных технологий в России</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ недостаточное доверие потребителей облачных услуг</li> <li>+ недостаточная пропускная способность каналов связи на всей территории России</li> <li>+ гарантии безопасности данных</li> <li>- стоимость предоставляемых услуг</li> </ul>
16.	<p>Назовите основные преимущества облачных вычислений</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ отказоустойчивость</li> <li>+ простота</li> <li>+ масштабируемость</li> <li>- высокие накладные расходы</li> </ul>
17.	<p>Что является компонентами облака Microsoft?</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Windows Azure</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ SQL Azure</li> <li>+ .NET Services</li> <li>- Amazon's Elastic Compute Cloud</li> </ul>
18.	<p>Отметьте основные преимущества SaaS для клиентов</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ рациональное управление</li> <li>+ автоматизированное обновление и исправление</li> <li>- управление инфраструктурой</li> <li>+ целостность данных в рамках предприятия</li> <li>+ совместная работа сотрудников предприятия</li> <li>+ глобальная доступность</li> </ul>
19.	<p>Основные назначения SaaS</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ система связи, обеспечивающая передачу речевого сигнала по сети Интернет или по любым другим IP-сетям (VoIP)</li> <li>- совместная работа над документами</li> <li>+ обмен мгновенными сообщениями (IM)</li> <li>+ видеоконференц-связь.</li> </ul>
20.	<p>Что предоставляют поставщики услуг IaaS?</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ аппаратное обеспечение</li> <li>+ компьютерная сеть</li> <li>+ подключение Интернет</li> <li>+ платформа виртуализации</li> <li>- программные средства</li> </ul>
21.	<p>Что не является реализацией SaaS?</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Google Docs</li> <li>- Office Web Apps</li> <li>+ Windows Azure</li> <li>+ Amazon S3</li> </ul>
22.	<p>Что не является реализацией IaaS?</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Google Docs</li> <li>- Windows Azure</li> <li>+ Office Web Apps</li> <li>- Amazon S3</li> </ul>
23.	<p>Что скрывается под аббревиатурой SaaS?</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инфраструктура как Сервис</li> <li>- платформа как сервис</li> <li>+ приложение как сервис</li> <li>- коммуникация как Сервис</li> </ul>
24.	<p>Что скрывается под аббревиатурой PaaS?</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инфраструктура как Сервис</li> <li>+ платформа как сервис</li> <li>- программное обеспечение как сервис</li> <li>- коммуникация как Сервис</li> </ul>
25.	<p>Сколько архитектурных уровней содержит модель SaaS согласно Microsoft?</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1</li> <li>- 2</li> </ul>

	- 3 + 4
26.	<p>Что не является веб службами в облаке?</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инфраструктура как Сервис</li> <li>- платформа как сервис</li> <li>- коммуникация как сервис</li> <li>+ компьютер как Сервис</li> </ul>
27.	<p>Какие сервисы входят в .NET Services?</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Microsoft® .NET Service Bus</li> <li>+ Microsoft® .NET Access Control Service</li> <li>+ Microsoft® .NET Workflow Services</li> <li>- Microsoft® .NET AJAX</li> </ul>
28.	<p>Укажите время ожидания видимости сообщения (VisibilityTimeout) в Windows Azure Queue?</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 минута</li> <li>- 30 минут</li> <li>- 1 час</li> <li>+ 2 часа</li> </ul>
29.	<p>Как называется интерфейс программирования приложений, необходимый для разработки, развертывания и управления масштабируемых сервисов в Windows Azure?</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Windows Azure SDK</li> <li>- Windows Azure ConfigSet</li> <li>- Windows Azure Toolkit</li> <li>- Azure Framework</li> </ul>
30.	<p>Что позволяет реализовать .NET Service Bus?</p> <p>Ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управление авторизацией пользователей</li> <li>+ реализует шаблон Enterprise Service Bus</li> <li>- обмен данными между Windows Azure и SQL Azure</li> <li>- хранение учетных записей пользователей и паролей</li> </ul>