

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

Кафедра информационных систем (ИС\_ИКИТ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

Кафедра информационных систем (ИС\_ИКИТ)

наименование кафедры

к.пед.н., доцент, зав. каф. ИС  
Виденин С.А.

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
РАЗРАБОТКА ОБЛАЧНЫХ  
РЕШЕНИЙ И WEB-СЕРВИСОВ**

Дисциплина Б1.В.04 Разработка облачных решений и web-сервисов

Направление подготовки / специальность 09.04.02 Информационные системы и технологии,  
программа 09 04 02 04 Архитектура

Направленность (профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

090000 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии,  
программа 09.04.02.04 Архитектура информационных систем

---

Программу  
составили \_\_\_\_\_

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Разработка облачных решений и web-сервисов» — формирование представления об облачных технологиях, как одного из перспективных направлений развития отрасли информационных технологий, а также современного средства предоставления повсеместного и удобного сетевого доступа к вычислительным ресурсам.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- усвоение студентами фундаментальных понятий серверной виртуализации;
- знакомство с моделями предоставления услуг в сфере облачных вычислений;
- получение навыков работы с инструментальными средствами виртуализации – VMware, VirtualBox, Windows Azure;
- получение навыков работы с основными продуктами облачных провайдеров, предназначенных для разработчиков – Google Apps, Heroku, Github, Мегаллан.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>ПК-3:Способность управлять процессом разработки ИС автоматизации организации, а также применять современных подходы и стандарты при их проектировании</b>
--

<b>ИД-1:знать: основные инструменты разработки и методов анализа требований, основные приемы экспертной поддержки анализа требований</b>
--

<b>ИД-2:уметь: разрабатывать регламентную документацию, анализировать исходную документацию</b>
---

<b>ИД-3:владеть: современными подходами и стандартами автоматизации организации, основами теории систем и системного анализа, программными средствами и платформами инфраструктуры информационных технологий организаций</b>
--

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

1.5 Особенности реализации дисциплины  
Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ  
ЭОР в разработке.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		2
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>5 (180)</b>	<b>5 (180)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>3 (108)</b>	<b>3 (108)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1	6	2	0	30	
2	Модуль 2	6	10	0	38	
3	Модуль 3	6	6	0	40	
Всего		18	18	0	108	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Введение в облачные вычисления, основные понятия и концепции	4	0	0
2	1	Облачные решения: возможности, преимущества, риски. Стратегия развертывания облака	2	0	0
3	2	«Программное обеспечение как услуга». Основные направления развития технологий SaaS.	1	0	0
4	2	«Платформа как услуга». Основные направления развития технологий PaaS.	1	0	0

5	2	«Инфраструктура как услуга». Основные направления развития технологий IaaS.	1	0	0
6	2	«Данные как услуга». Основные направления развития технологий DaaS	2	0	0
7	2	«Аппаратное обеспечение как услуга». Основные направления развития технологий HaaS	1	0	0
8	3	Технологии облачного хостинга	3	0	0
9	3	Облачные технологии для мобильных устройств	3	0	0
Всего			18	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Облачные решения: возможности, преимущества, риски. Стратегия развертывания облака	2	0	0
2	2	«Программное обеспечение как услуга». Основные направления развития технологий SaaS.	2	0	0
3	2	«Платформа как услуга». Основные направления развития технологий PaaS.	2	0	0
4	2	«Инфраструктура как услуга». Основные направления развития технологий IaaS.	2	0	0
5	2	«Данные как услуга». Основные направления развития технологий DaaS	2	0	0

6	2	«Аппаратное обеспечение как услуга». Основные направления развития технологий НаaS	2	0	0
7	3	Технологии облачного хостинга	4	0	0
8	3	Облачные технологии для мобильных устройств	2	0	0
Всего			18	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Риз Дж.	Облачные вычисления: пер. с англ.	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2011
Л1.2	Акперов И. Г. о., Сметанин А.В., Коноплева И. А.	Информационные технологии в менеджменте: учебник	Москва: ИНФРА-М, 2012
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Астриков Д. Ю., Кузьмин Д. А.	Организация облачных вычислений: учеб.-метод. пособие для лабораторных работ [для магистрантов напр. 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».]	Красноярск: СФУ, 2015
Л2.2	Мол Д.	Создание облачных, мобильных и веб-приложений на F#: учебное пособие	Москва: ДМК-пресс, 2013



## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	Электронные образовательные ресурсы СФУ	<a href="http://e.sfu-kras.ru/">http://e.sfu-kras.ru/</a> (дата обращения: 25.01.2015)
Э2	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»	<a href="http://www.intuit.ru">http://www.intuit.ru</a> (дата обращения: 25.01.2015)
Э3	Каталог бесплатных онлайн-курсов для дистанционного обучения от университетов и образовательных организаций мира	<a href="https://www.coursera.org">https://www.coursera.org</a> (дата обращения: 25.01.2015)
Э4	Национальная платформа открытого образования	URL: <a href="https://openedu.ru">https://openedu.ru</a> (дата обращения: 25.01.2015)

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

В рамках реализации дисциплины предусмотрено:

- теоретическое обучение - изучение лекционного материала, учебной литературы, научных статей; знакомство с методологическими положениями по основным разделам дисциплины, периодическими статистическими изданиями и ежегодниками, нормативно-правовыми документами и актами;

- практическое обучение – выполнение практических работ, подготовка отчётов к ним и их защита, подготовка и защита реферата;

- письменный и устный опрос - проверка знаний по темам курса и при завершении изучения каждого из разделов дисциплины.

Для полного и своевременного освоения темы магистрант должен изучить лекционный материал и соответствующую теме литературу до выполнения практических работ по этой теме.

Самостоятельная работа магистрантов, помимо освоения теоретического материала и подготовки к практическим занятиям, включает подготовку к защите отчётов.

Формами текущего контроля по каждому модулю являются следующие виды работ:

- работа магистранта в аудитории в течение семинарских занятий;
- выполнение домашней работы (подготовка отчётов);
- выполнение индивидуальных и групповых заданий;
- контрольная работа по темам или компьютерное тестирование.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в ходе защиты лабораторных работ и проверки контрольных работ.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### 9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Среда разработки ПО.
-------	----------------------

### 9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Не требуется.
-------	---------------

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Аудитория, оборудованная:

- проекционным оборудование рабочего места преподавателя;
- маркерной доской.

Компьютерный класс, оборудованный:

- 12-14 рабочими местами, позволяющими выполнять работу в парах как во время лекций, так и во время лабораторных работ;
- проекционным оборудование рабочего места преподавателя;
- маркерной доской.
- Компьютеры должны функционировать под управлением операционных систем Linux и MS Windows.