

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра прикладной
информатики**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра прикладной
информатики**

наименование кафедры

Дьячук П.П.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И
СЕРВИСЫ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.05 Облачные технологии и сервисы

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

Год набора

очная

2019

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)

09.03.03 Прикладная информатика

Программу
составили

к. т. н., доцент, Троценко Л.С.; к. т. н., доцент,
Троценко Л.С.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью данного курса является освоение студентами фундаментальных знаний в области теоретических основ и рационального использования облачных технологий и сервисов. Освоить принципы функционирования технологий виртуализации и платформы виртуализации ведущих вендоров.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- сформировать представление об облачных технологиях и сервисах;
- научиться использовать технологии виртуализации.
- приобрести навыки установки и настройки виртуальных машин;
- владеть инструментами разработки приложений Windows Azure.

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

| | |
|---|--|
| ПК-1:Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач | |
| ПК-1.1:Знает теорию баз данных; инструменты и методы проектирования структур баз данных; предметную область автоматизации; основы программирования | |
| Уровень 1 | теорию баз данных |
| Уровень 1 | разрабатывать структуру баз данных |
| Уровень 1 | навыками разработки структуры баз данных ИС |
| ПК-1.2:Умеет разрабатывать структуру баз данных; верифицировать структуру баз данных | |
| Уровень 1 | инструменты и методы проектирования структур баз данных |
| Уровень 1 | верифицировать структуру баз данных |
| Уровень 1 | навыками верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС |
| ПК-1.3:Владеет навыками: Разработки структуры баз данных ИС; Верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС | |
| Уровень 1 | предметную область автоматизации; основы программирования |
| Уровень 1 | верифицировать структуру баз данных |
| Уровень 1 | навыками верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС |
| ПК-7:Способен анализировать информационные потребности пользователей информационных ресурсов | |

| | |
|---|--|
| ПК-7.1:Знает: терминологию и ключевые параметры веб-статистики; основные принципы и методы сбора статистики посещаемости веб-сайтов; популярные сервисы для сбора веб-статистики | |
| Уровень 1 | терминологию и ключевые параметры веб-статистики |
| Уровень 1 | анализировать структурированную и неструктурированную информацию |
| Уровень 1 | навыками проведения общего анализа посещаемости сайта |
| ПК-7.2:Умеет: анализировать структурированную и неструктурированную информацию; - владеть популярными сервисами для оценки посещаемости характеристик аудитории сайтов | |
| Уровень 1 | основные принципы и методы сбора статистики посещаемости веб-сайтов |
| Уровень 1 | владеть популярными сервисами для оценки посещаемости и характеристик аудитории сайтов |
| Уровень 1 | навыками выявления наиболее популярных страниц |
| ПК-7.3:Владеет навыками: проведения общего анализа посещаемости сайта; выявления наиболее популярных страниц; выработки решений по наполнению сайта контентом | |
| Уровень 1 | популярные сервисы для сбора веб-статистики |
| Уровень 1 | владеть популярными сервисами для оценки посещаемости и характеристик аудитории сайтов |
| Уровень 1 | навыками выработки решений по наполнению сайта контентом |

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Предшествующие дисциплины:

Управление IT проектами

Инструментальные средства разработки ИС

Последующие дисциплины:

Методы и технологии продвижения информационных ресурсов

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы | Всего, зачетных единиц (акад.час) | Семестр |
|--|--|----------------|
| | | 7 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 5 (180) | 5 (180) |
| Контактная работа с преподавателем: | 2 (72) | 2 (72) |
| занятия лекционного типа | 1 (36) | 1 (36) |
| занятия семинарского типа | | |
| в том числе: семинары | | |
| практические занятия | 1 (36) | 1 (36) |
| практикумы | | |
| лабораторные работы | | |
| другие виды контактной работы | | |
| в том числе: групповые консультации | | |
| индивидуальные консультации | | |
| иная внеаудиторная контактная работа: | | |
| групповые занятия | | |
| индивидуальные занятия | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 3 (108) | 3 (108) |
| изучение теоретического курса (ТО) | | |
| расчетно-графические задания, задачи (РГЗ) | | |
| реферат, эссе (Р) | | |
| курсовое проектирование (КП) | Нет | Нет |
| курсовая работа (КР) | Нет | Нет |
| Промежуточная аттестация (Зачёт) | | |

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 | Понятие и история появления облачных технологий | 12 | 6 | 0 | 18 | |
| 2 | Общие сведения об облачных хранилищах | 12 | 24 | 0 | 48 | |
| 3 | Преимущества и недостатки облачных технологий | 12 | 6 | 0 | 42 | |
| Всего | | 36 | 36 | 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 сервис-ориентированные технологии. | 4 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | Модели предоставления облачных сервисов. | 4 | 0 | 0 |
| 3 | 1 | Отличие серверных и облачных технологий. | 4 | 0 | 0 |
| 4 | 2 | Суть облачных технологий и их классификация. | 4 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|-------|---|--|----|---|---|
| 5 | 2 | Сущность и концепции архитектуры: IaaS, SaaS, PaaS. | 4 | 0 | 0 |
| 6 | 2 | Обзор облачных технологий. | 4 | 0 | 0 |
| 7 | 3 | Преимущества облачных вычислений. | 4 | 0 | 0 |
| 8 | 3 | Риски, связанные с использованием облачных вычислений. | 4 | 0 | 0 |
| 9 | 3 | Основные направления развития облачных технологий | 4 | 0 | 0 |
| Всего | | | 26 | 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 | Установка и настройка VMWare Workstation | 6 | 0 | 0 |
| 2 | 2 | Практическое использование облачных сервисов Windows | 6 | 0 | 0 |
| 3 | 2 | Практическое использование облачных сервисов Google | 6 | 0 | 0 |
| 4 | 2 | Создание Windows Azure приложения | 6 | 0 | 0 |
| 5 | 2 | Практическая работа в Windows Azure | 6 | 0 | 0 |
| 6 | 3 | Анализ облачных хранилищ | 6 | 0 | 0 |
| Всего | | | 36 | 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 | Уиттакер Д., Арбон Д., Каролло Д., Васюхина А., Нечаева Ю. | Как тестируют в Google | Санкт-Петербург: Питер, 2014 |
| Л1.3 | Редкар Т. | Платформа Windows Azure. | Москва: ДМК Пресс, 2012 |
| Л1.4 | Губарев В. В., Савульчик С. А. | Введение в облачные вычисления и технологии | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2013 |
| Л1.5 | Бекузарова Н. В., Ермолович Е. В., Туранова Л. М. | Мобильные и облачные технологии в образовании: учебно-методическое пособие | Красноярск: СФУ, 2019 |
| 6.2. Дополнительная литература | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | Пивоварова Т. С. | Облачные технологии для дистанционного и медиаобразования | Киров: Старая Вятка, 2013 |
| Л2.2 | | Сетевые технологии: учебный комплекс | М.: ИНТУИТ.ру, 2006 |
| Л2.3 | Бильфельд Н. В., Володина Ю. И. | Современные средства реализации автоматизированных систем. Работа с Google таблицами: Учебное пособие | Москва: Издательский Центр РИО□, 2018 |
| Л2.4 | Губарев В. В., Савульчик С. С., Чистяков А. Н. | Введение в облачные вычисления и технологии: учеб. пособие | Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2013 |

| | | | |
|------|-----------------|--|--|
| Л2.5 | Никифоров С. В. | Введение в сетевые технологии: Элементы применения и администрирования сетей: учебное пособие | Москва: Финансы и статистика, 2007 |
|------|-----------------|--|--|

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины необходимо сформировать у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по использованию облачных технологий и сервисов

Для эффективного изучения теоретической части дисциплины необходимо:

- построить работу по освоению дисциплины в порядке, отвечающим изучению основных этапов, согласно приведенным темам лекционного материала;
- усвоить содержание ключевых понятий;
- активно работать с основной и дополнительной литературой по соответствующим темам;
- регулярно консультироваться с преподавателем, ведущим изучаемую дисциплину.

Для эффективного выполнения самостоятельной работы настоятельно рекомендуется систематически выполнять подготовку к практическим занятиям по предложенным преподавателем темам и проводить тестирование по разделам курса.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

| | |
|-------|--|
| 9.1.1 | MS Office, |
| 9.1.2 | Notepad, |
| 9.1.3 | PHP, |
| 9.1.4 | Mozilla FireFox (или любой другой браузер) |

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 специализированной мебелью, компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, доступ к системе виртуальных машин, демонстрационное оборудование: интерактивная доска обратной проекции; доступ к беспроводной сети WI-FI, маркерная доска.

Занятия организуются с учетом возможности работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.