

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 10:20:11

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362na1bce3e73a15

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра социальной работы

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 30.08.2017 г., №1

Рабочая программа дисциплины Облачные технологии хранения данных

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: Автоматизированные системы обработки информации и управления в социальной сфере

Квалификация: бакалавр

Кафедра социальной работы и информационных технологий в социальной сфере

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 7 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамен(ы) 8

зачет(ы) 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		11			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	10	10	28	28
Лабораторные	36	36	22	22	58	58
Практические	36	36	22	22	58	58
Итого ауд.	90	90	54	54	144	144
Контактная работа	90	90	54	54	144	144
Сам. работа	54	54	18	18	72	72
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	144	144	108	108	252	252

Рабочая программа дисциплины Облачные технологии хранения данных / сост. канд.тех.наук, доцент Зайцев Сергей Александрович; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12 января 2016 г. № 5 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 9 февраля 2016 г. № 41030)

Рабочая программа дисциплины "Облачные технологии хранения данных" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления в социальной сфере

Составитель(и):

канд.тех.наук, доцент Зайцев Сергей Александрович

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у студентов фундаментальной базы знаний об облачных технологиях и применению функциональности облачных платформ Microsoft Windows Azure и NextCloud в прикладных задачах обработки информации и управления в социальной сфере
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

конкретные сценарии применения облачных платформ для хранения данных;

функциональность, конкретные сценарии применения облачных платформ Microsoft Windows Azure и NextCloud;

архитектуру, функциональность и сценарии разработки приложений и/или служб облачных платформ Microsoft Windows Azure и NextCloud;

Уметь:

использовать возможности облачных платформ для решения стандартных задач профессиональной деятельности;

использовать возможности облачных платформ и дополнительных модулей/служб для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности;

использовать Windows Azure SDK и соответствующего инструментария разработчика NextCloud для решения задач профессиональной деятельности и обеспечения требований информационной безопасности;

Владеть:

базовыми информационно-коммуникационными технологиями и программными средствами для решения стандартных задач профессиональной деятельности;

технологиями развертывания стандартных облачных приложений на базе сервисов Microsoft Windows Azure и NextCloud для решения задач профессиональной деятельности;

технологиями разработки и развертывания облачных приложений на базе сервисов Microsoft Windows Azure и NextCloud;

ПК-2: Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

Знать:

принципы организации сервисов по хранению и обработке данных в облаке;

технологии организации сервисов по хранению и обработке данных в публичном и частном облаке;

технологии организации сервисов по хранению и обработке данных в облаке с применением средств мониторинга и администрирования;

Уметь:

применять стандартные инструменты, позволяющих использовать локальное облако хранения данных, в рамках предприятия;

использовать современные инструментальные средства, позволяющих организовать локальное облако хранения данных;

использовать современные инструментальные средства и технологии программирования для проектирования локального облака хранения данных;

Владеть:

навыками эксплуатации приложений для Windows Azure и дополнений для NextCloud;

практическими навыками использования инструментальных средств Windows Azure и NextCloud при разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных;

методами разработки, развертывания и мониторинга компонентов приложений облачных сервисов на Windows Azure и NextCloud с использованием современных инструментальных средств;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Введение в Cloud Technology. Новые принципы архитектуры современных программных систем	Раздел			
1.1	Характеристика распределенной обработки данных	Лек	7	2	0

1.2	Программное обеспечение, как сервис (Software as a service) SaaS. Инфраструктура, как сервис (Infrastructure as a service) IaaS. Платформа, как сервис (Platform as a service) PaaS.	Пр	7	4	0
1.3	Облачные технологии и виртуализация	Лаб	7	4	0
1.4	Концепция "облачной" обработки данных - всё как услуга (Everything as a service)	Ср	7	8	0
	Раздел 2. Облачные решения: Обзор новых возможностей платформ	Раздел			
2.1	Облачные решения для различных предметных областей	Лек	7	2	0
2.2	Архитектура и роли облачных вычислений	Пр	7	4	0
2.3	Платформы облачных вычислений	Лаб	7	4	0
2.4	Преимущества SOA, SaaS и облачных решений	Ср	7	8	0
	Раздел 3. Облачные сервисы хранения данных	Раздел			
3.1	Облачные платформы	Лек	7	2	0
3.2	Сравнение облачных сервисов	Пр	7	4	0
3.3	Подключение и использование возможностей публичных облачных сервисов	Лаб	7	6	0
3.4	Безопасность SaaS и облачных решений	Ср	7	8	0
	Раздел 4. Платформа Windows Azure	Раздел			
4.1	Архитектура, интерфейс и компоненты Windows Azure	Лек	7	4	0
4.2	Организация работы пользователя в Azure	Пр	7	8	0
4.3	Сервисы Windows Azure	Лаб	7	8	0
4.4	Возможности платформы Windows Azure	Ср	7	10	0
	Раздел 5. Облачное web-приложение на Windows Azure	Раздел			
5.1	Создание и развертывание веб-приложения ASP.NET MVC 4 с помощью сервисов Windows Azure Web Sites и Windows Azure Cloud Services	Лек	7	4	0
5.2	Создание нового WEB-сайта	Пр	7	8	0
5.3	Развертывание web-приложения в Windows Azure Cloud Services	Лаб	7	8	0
5.4	Сервисы хранения данных Windows Azure	Ср	7	10	0
	Раздел 6. Разработка приложений Windows Azure на Visual Studio	Раздел			
6.1	Использование Windows Azure как платформы как сервиса (Platform as a service) PaaS.	Лек	7	4	0
6.2	Разработка проекта типа Windows Azure Project	Пр	7	8	0
6.3	Публикация приложения ASP.NET для развертывания в облаке	Лаб	7	6	0
6.4	Набор Windows Azure SDK	Ср	7	10	0
6.5		Зачёт	7	0	0
	Раздел 7. Платформа NextCloud/OwnCloud	Раздел			

7.1	Архитектура, интерфейс и компоненты платформы NextCloud / OwnCloud	Лек	8	4	0
7.2	Организация работы NextCloud	Пр	8	6	0
7.3	Приложения NextCloud	Лаб	8	6	0
7.4	Возможности платформы NextCloud / OwnCloud	Ср	8	4	0
	Раздел 8. Службы и приложения NextCloud/OwnCloud	Раздел			
8.1	Инфраструктура Nextcloud как сервис (IaaS)	Лек	8	2	0
8.2	Сервис редактирования документов Collabora Online в NextCloud	Пр	8	6	0
8.3	Организация социальных чатов и видеоконференций	Лаб	8	6	0
8.4	Магазин приложений App Store - Nextcloud	Ср	8	2	0
	Раздел 9. Авторизация и безопасность с NextCloud / OwnCloud	Раздел			
9.1	Администрирование групп пользователей	Лек	8	2	0
9.2	NextCloud защита от подбора пароля с помощью FAIL2BAN	Пр	8	4	0
9.3	Защита от перебора паролей	Ср	8	4	0
	Раздел 10. Авторизация и безопасность в Windows Azure с доменом Active Directory	Раздел			
10.1	Аутентификация на базе утверждений	Лек	8	2	0
10.2	Аутентификация в Windows Azure с использованием идентификации и доменного каталога Active Directory	Пр	8	6	0
10.3	Использование сервисов аутентификации в Windows Azure	Лаб	8	4	0
10.4	Развертывание инфраструктуры для обеспечения федеративной аутентификации в приложении с помощью Windows Azure Access Control Service и AD FS 2.0	Лаб	8	6	0
10.5	Многофакторная проверка подлинности Windows Azure	Ср	8	2	0
10.6	Windows Azure Access Control Service	Ср	8	6	0
10.7		Экзамен	8	36	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации утверждены на заседании кафедры 24 марта 2017 года, протокол № 8, и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации утверждены на заседании кафедры 24 марта 2017 года, протокол № 8, и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Сафонов В. О. - Платформа облачных вычислений Microsoft Windows Azure: учебное пособие - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.	http://www.iprbookshop.ru/16722	1

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.2	Губарев В.В., Савульчик С.А., Чистяков Н.А. - Введение в облачные вычисления и технологии: учебное пособие - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.	http://www.iprbookshop.ru/44905.html	1
Л1.3	Зиангирова Л. Ф. - Технологии облачных вычислений: Учебное пособие - Саратов: Вузовское образование, 2016.	http://www.iprbookshop.ru/41948	1
6.1.2. Дополнительная литература			
	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Сафонов В. О. - Возможности Visual Studio 2013 и их использование для облачных вычислений - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429144	1
Л2.2	Сафонов В. О. - Развитие платформы облачных вычислений Microsoft Windows Azure: учебное пособие - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.	http://www.iprbookshop.ru/16732	1
Л2.3	Купельский С.А. - Использование облачных сервисов: учебно-методическое пособие - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016.	http://www.iprbookshop.ru/69603.html	1
Л2.4	Савельев А. О. - Введение в облачные решения Microsoft - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429155	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Программное обеспечение, как сервис (Software as a service, SaaS)		
Э2	Облачные вычисления на каждый день		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Microsoft Windows Win10Pro (64) Акт приема-передачи товара от 18 июля 2017, контракт №0344100007517000016-0008905-01;		
7.3.1.2	7-Zip Свободная лицензия GNU LGPL;		
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC Бесплатное программное обеспечение;		
7.3.1.4	Google Chrome Свободная лицензия BSD;		
7.3.1.5	MsOffice Professional 2007 Open Li-cense: 43136274;		
7.3.1.6	Oracle VM VirtualBox Свободная лицензия GNU GPL 2;		
7.3.1.7	Visual Studio Community Проприетарная академическая лицензия;		
7.3.1.8	Microsoft SQL Server 2016 Express Проприетарная академическая лицензия;		
7.3.1.9	PTC Mathcad Express Проприетарная лицензия (условно-бесплатная);		
7.3.1.10	GIMP 2.8 Свободное программное обеспечение GNU GPL;		
7.3.1.11	Inkscape 0.92.1 Свободное программное обеспечение GNU GPL;		
7.3.1.12	SDK для Azure.NET Бесплатное про-приетарное программное обеспечение;		
7.3.1.13	LAMP (Linux+Apache+MySQL+PHP) Свободное программное обеспечение GNU GPL;		
7.3.1.14	OwnCloud Свободное программное обеспечение AGPL-3.0+;		
7.3.1.15	NextCloud Свободное программное обеспечение AGPL-3.0+;		
7.3.1.16	Autodesk AutoCAD 2018 Бесплатная образовательная лицензия;		
7.3.1.17	SimOne 2.8 Бесплатное проприетарное программное обеспечение.		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	www.windows.edu.ru - информационный образовательный портал		
7.3.2.2	www.ciberleninka.ru - научно-образовательная справочная система		
7.3.2.3	www.elibrary.ru - научный ресурс		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 305000, г. Курск, ул. Радищева, дом № 29, ауд. 324
-----	--

7.2	Стол ученический двухместный – 21 шт.
7.3	Стул ученический – 40 шт.
7.4	Доска аудиторная – 2 шт.
7.5	Вешалка напольная алюминиевая – 1 шт.
7.6	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 305000, г. Курск, ул. Радищева, дом № 33, ауд. 325 Доска аудиторная – 1 штука
7.7	Стол преподавателя – 1 шт.
7.8	Компьютерный стол – 14 шт.
7.9	Компьютеры – 14 шт.
7.10	Стул на металлокаркасе – 15 шт.
7.11	Переносной экран – 1 шт.
7.12	Переносной проектор – 1 шт.
7.13	Мобильный ПК – 1 шт.
7.14	с мультимедиа презентациями:
7.15	«Характеристика распределенной обработки данных»;
7.16	«Облачные решения для различных предметных областей»;
7.17	«Облачные платформы».
7.18	Аудитория для самостоятельной работы 305000, г. Курск, ул. Радищева, дом № 33, ауд. 146
7.19	Столов – 61
7.20	Посадочных мест – 162
7.21	Моноблок (MSI MS-A912) – 27 шт. Моноблок (ASUS ET2220I) – 13 шт.
7.22	Аудитория для самостоятельной работы 305000, г. Курск, ул. Радищева, дом № 29, ауд.303
7.23	Стул – 55 шт.;
7.24	Стол – 55 шт.;
7.25	Моноблок ASUS – 28 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель - максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения;

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в Библиотечно-информационном центре института учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов

Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у студентов навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

Рефераты должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления. Темы рефератов, как правило, посвящены рассмотрению одной проблемы. Объем реферата может быть от 12 до 15 страниц машинописного текста, отпечатанного через 1,5 интервала, а на компьютере через 1 интервал (список литературы и приложения в объем не входят).

Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения.

Во введении студент кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования.

В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы.

В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы. Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы.

В список литературы (источников и литературы) студент включает только те документы, которые он использовал при написании реферата.

В приложении (приложения) к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата.

Реферат должен быть выполнен за один месяц до начала экзаменационной сессии.