

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

**«Утверждаю»
Председатель Ученого совета,
ректор, академик НАН РК
Газалиев А.М.**

« ____ » _____ 2015 г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ МАГИСТРАНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина ОV 6209 «Облачные вычисления»

Модуль STZI 5 «Современные технологии защиты информации»

Специальность 6M070400– Вычислительная техника и программное обеспечение

Факультет «Информационных технологий»

Кафедра «Информационные технологии и безопасность»

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта – syllabus разработана: ст.преподавателем кафедры ИТБ к.т.н. Горловым С.С.

Обсуждена на заседании кафедры «Информационные технологии и безопасность» (ИТБ)

Протокол № _____ от «_____» _____ 2015г.

Зав. кафедрой _____ Коккоз М.М. «_____» _____ 2015г.

Одобрена учебно-методическим советом факультетом информационной технологии

Протокол № _____ от «_____» _____ 2015г.

Председатель _____ Капжаппарова Д.У. «_____» _____ 2015г.

Сведения о преподавателе и контактная информация

Горлов С.С., кафедры ИТБ, к.т.н., ст.преп.

Кафедра «Информационных технологий и безопасности» находится в главном корпусе КарГТУ (Караганда, Б.Мира 56), аудитория 429, контактный телефон 56-54-44, 56-75-98 (1028).

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов/ECTS	Вид занятий					Количество часов СРМ	Общее количество часов	Форма контроля
		количество контактных часов			количество часов СРМП	аудит. часов			
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
3	4/6	15	15	30	60	120	60	180	Экзамен

Характеристика дисциплины

Базовые сведения о появлении, развитии и использовании технологий облачных вычислений. Модели развёртывания облаков: частное облако, публичное облако, гибридное облако, общественное облако.

Основные модели предоставления услуг облачных вычислений: Software as a Service (SaaS) (ПО-как-услуга), Platform as a Service (PaaS), Инфраструктура как сервис (Infrastructure as a Service, IaaS), другие облачные сервисы (XaaS).

Разработка Web-приложений для разворачивания в облачной среде, переноса в нее существующих приложений. Приемы программирования, навыки системного администрирования приложений, разворачиваемых в облаке. Технологии виртуализации. Построение транзакционных Web-приложений, установка виртуальных серверов для их поддержки. Вопросы безопасности, масштабирования, разворачивания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры. Преимущества облачной инфраструктуры в области масштабирования приложений. Особенности аварийного восстановления в облачной среде.

Цель дисциплины

Формирование представления об облачных технологиях, как современного средства предоставления повсеместного и удобного сетевого доступа к вычислительным ресурсам.

Задачи дисциплины

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, Мегаклан

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: «Организация вычислительных систем и сетей», «WEB программирование».

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Облачные вычисления», используются при освоении следующих дисциплин: «Архитектура компьютерных систем управления».

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРМП	СРМ
1 Тенденции развития современных инфраструктурных решений.	1		-	6	6
2 Технологии виртуализации.	2		5	6	6
3 Основы облачных вычислений и безопасность облачных технологий	2		5	9	9
4 Веб-службы в Облаке.	1		5	9	9
5 Windows Azure SDK	2	3	5	6	6
6 Azure Services Platform.	2	3	5	6	6
7 Microsoft® .NET Services.	1	3	-	6	6
8 Примеры облачных сервисов Microsoft.	2	3	5	6	6
9 Примеры облачных сервисов Google.	2	3	-	6	6
ИТОГО:	15	15	30	60	60

Перечень практических (семинарских) занятий

1. Работа в Windows Live
2. Работа в Office Live

Перечень лабораторных занятий

1. Создание первого Windows Azure приложения
2. Развертывание приложения Windows Azure
3. Работа с Blob
4. Работа с Tables

Темы контрольных заданий для СРМ

1. Тенденции развития современных инфраструктурных решений.
2. Технологии виртуализации
3. Основы облачных вычислений и безопасность облачных технологий
4. Веб-службы в Облаке
5. Windows Azure SDK
6. Azure Services Platform
7. Microsoft® .NET Services
8. Примеры облачных сервисов Microsoft
9. Примеры облачных сервисов Google

Критерии оценки знаний магистрантов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Лабораторная	Лабораторная работа №1 «Создание первого Windows Azure приложения»	[1], [2], [3] [5]	3 недели	текущий	3 неделя	5
СРМП	Подготовка к лабораторной работе 1 «Тенденции развития современных инфраструктурных решений»	[1], [2], [3] [5]	3 недели	текущий	3 неделя	2
СРМП	Windows Azure SDK	[1], [2], [3], [5], [6],[10]	1 неделя	текущий	3 неделя	2
Лабораторная	Лабораторная работа №2 «Развертывание приложения Windows Azure»	[1], [2], [3], [5], [6],[10]	2 недели	текущий	5 неделя	5
СРМП	Подготовка к лабораторной работе 2 «Технологии виртуализации»	Вся рекомендуемая литература, конспекты лекций	3 недели	текущий	5 неделя	2
СРМП	Оформление и защита лабораторной	Вся рекомендуемая	1 неделя	текущий	5 неделя	2

	работы №2 Рубежный кон- троль	литература, конспекты лекций				
Практическая	Практич.зан. №1 «Работа в Windows Live»	[1], [2], [3], [10], [14],[15]	2 неделя	текущий	7 неделя	5
СРМП	Подготовка к лабораторной работе 3 «Веб-службы в Облаке»	[1], [2], [3], [5], [12],[11]	3 неделя	текущий	7 неделя	2
СРМП	Оформление и защита лабораторной работы 3	[1], [2], [3], [5], [12],[11]	1 неделя	текущий	7 неделя	2
Лабораторная	Лабораторная работа №3 «Работа с Blob»	Вся рекомендуемая литература, конспекты лекций	2 неделя	текущий	9 неделя	5
СРМП	Подготовка к лабораторной работе 3 «Windows Azure SDK»	Вся рекомендуемая литература, конспекты лекций	3 неделя	текущий	9 неделя	2
СРМП	Оформление и защита лабораторной работы №3	[1], [2], [3], [5], [6],[10]	1 неделя	текущий	9 неделя	2
Лабораторная	Лабораторная работа №4 «Работа с Tables»	Вся рекомендуемая литература, конспекты лекций	2 недели	текущий	11 неделя	5
СРМП	Рубежный кон- троль	[1], [2], [3], [10], [14],[15]	1 недели	текущий	10 неделя	2
СРМП	Оформление и защита лабораторной работы №4	[1], [2], [3], [10], [14],[15]	1 недели	текущий	11 неделя	2
Практическая	Практич.зан. №2 «Работа в Office Live»	[1], [2], [3], [5], [12],[11]	2 недели	текущий	13 неделя	5
СРМП	Рубежный кон- троль	[1], [2], [3], [5], [6],[10]	1 неделя	текущий	14 неделя	2
Коллоквиум №1	Закрепление теоретических знаний и практических навыков по шифрованию информации	Вся рекомендуемая литература, конспекты лекций	1 контактный час	рубежный	7 неделя	4
Коллоквиум №2	Закрепление теоретических знаний и практических навыков по реалии-	Вся рекомендуемая литература, конспекты	1 контактный час	рубежный	14 неделя	4

	зации алгоритмов шифрования информации	лекций				
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	3 контактных часов	Итоговый	В период сессии	40
Итого						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Облачные вычисления» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу предоставлять справку, в других случаях – объяснительную записку.
3. Отрабатывать пропущенные занятия независимо от причины пропусков.
4. Активно участвовать в учебном процессе.
5. Своевременно выполнять и сдавать индивидуальные задания.
6. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

Список основной литературы

1. Риз Д. Облачные вычисления. / Д. Риз: пер. с англ. под ред. О. Кокоревой. –СПб.: Изд-во: БХВ-Петербург, 2011. –288 с
2. Фингар П Dot.Cloud: облачные вычисления -бизнес-платформа XXI века./ П. Фингар: пер. с англ. А. Захарова. –М.: Аквармариновая Книга , 2011. – 256с
3. Сафонов В. Платформа облачных вычислений Microsoft Windows Azure: Учебное пособие./ В. Сафонов–М.: Интернет-университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний, 2013–240с.
4. Клементьев И.П., Устинов В. А.: Введение в Облачные вычисления.- УГУ, 2009, 233 стр.
5. Rittinghouse J.W., Ransom J.F. Cloud Computing - Implementation, Management, and Security. // Taylor and Francis Group, 2010, 174 pp.

Список дополнительной литературы

1. Харатишвили, Д. Utility
2. Топровер, О.: Десять вопросов об облачных вычислениях // Мир ПК, 2009, N 12, С. 70
3. Топровер, О.: Дорога в облака: платформа как сервис // Мир ПК, 2010, N 2, С. 52
4. Сысойкина, М.: Облачные сервисы в России: слово или дело? // Мир ПК, 2011, N 1, С. 71
5. Табакова, О.: Облачные вычисления: больше оптимизма или пессимизма // Технологии и средства связи. 2010, N 2, С. 44

6. Тарнавский, Г. А. Облачные вычисления в Интернете // Электросвязь, 2011, N 2, С. 16
7. Шалагинов, А.: Cloud Computing
8. Семенов, А.: "Облака плывут, облака..." // Мобильные телекоммуникации, 2010, N 9, С. 10
9. Ковязин, А. : Облака для малого и среднего бизнеса // Открытые системы. СУБД.
10. Тарнавский, Г. А.: Первый международный конгресс по "облачным" технологиям

Дисциплина ОV 6209 «Облачные вычисления»

Модуль STZI 5 «Современные технологии защиты информации»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 90x60/16. Тираж _____ экз.

Объем ___ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56