

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Облачные технологии и вычисления»

Учебный курс «Облачные технологии и вычисления» предназначен для студентов направления подготовки 38.04.08 Финансы и кредит магистерская программа «Финансовые стратегии и технологии банковского института», заочная форма обучения.

Дисциплина «Облачные технологии и вычисления» включена в состав вариативной части блока дисциплины (модули).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (6 часов), практические занятия (14 часов, в том числе МАО 6 часов), самостоятельная работа студентов (88 часов, в том числе 9 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 1 курсе.

Дисциплина «Облачные технологии и вычисления» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин «Эконометрика», «Большие данные» и позволяет подготовить студентов к научно-исследовательской работе, к прохождению практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в организационно-управленческой деятельности), к преддипломной практике, к государственной итоговой аттестации.

Содержание дисциплины состоит из пяти разделов и охватывает следующий круг вопросов:

1. Введение в «Облачные технологии». Основные характеристики. Отличие серверных и «облачных» технологий. Преимущества «облачных» вычислений. Риски, связанные с использованием «облачных» вычислений. Предпосылки перехода в «облака».
2. Обзор облачных архитектур. Infrastructure-as-a-Service (IaaS). Software-as-a-Service (SaaS). Platform-as-a-Service (PaaS). Крупнейшие

решения. Преимущества и риски, связанные с применением той или иной облачной архитектуры. Области применения.

3. Сетевые модели облачных сервисов. Публичное «облако». Частное «облако». Гибридное «облако». Архитектуры каждой конкретной модели. Преимущества и недостатки конкретной сетевой модели. Области применения.

4. Особенности и основные аспекты проектирования Облачных архитектур. Управление экземплярами. Хранение данных. Сетевое взаимодействие. Безопасность и аудит. «Цена» архитектуры.

5. PaaS-платформы. Обзор платформы Amazon EC2. Обзор платформы Google Apps. Обзор платформы Windows Azure. Основные компоненты конкретной платформы. Среды разработки. Средства для разработчиков.

Цель – получение теоретических знаний по архитектуре «облачных» технологий, способам и особенностям реализации «облачных» сервисов.

Задачи:

- рассмотреть основные характеристики «облачных» технологий; основные отличия от решений на основе серверных технологий; преимущества и риски, связанные с использованием «облачных» вычислений, а также предпосылки по переходу в «облачные» инфраструктуры и по использованию «облачных» сервисов;
- познакомится с существующими решениями на основе «облачных» технологий, а также с основными поставщиками «облачных» платформ;
- рассмотреть структуру этих сервисов: компоненты и способы взаимодействия этих компонентов, преимущества и недостатки этих платформ;
- изучить лучшие практики по уменьшению основных рисков, связанных с применением «облачных» вычислений, лицензированием и сертификацией «облачных» сервисов, соответствие юридическим правилам и нормам, действующим на территории РФ.

Для успешного изучения дисциплины «Облачные технологии и вычисления» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;
- способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы;
- способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
- способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные, проанализировать их и подготовить информационный обзор и / или аналитический отчет.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные и универсальные профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 – способностью видеть перспективы развития финансово-кредитных отношений и перспективы своей профессиональной деятельности	Знает	цели и задачи облачных технологий
	Умеет	выявлять автоматизированные и бизнес-процессы, которые эффективнее перенести в облака
	Владеет	методами оценки стоимости работы программных систем в облаках
УПК-1 – способность понимать мировые тенденции развития и использования информационных технологий	Знает	предпосылки миграции в облака
	Умеет	оценивать возможные риски использования облачных технологий
	Владеет	методами разработки стратегии выхода компании на использование облачных технологий
УПК-2 – способность работать с большими данными и умение их использовать в управленческих решениях	Знает	основные понятия, функции и тенденции развития облачных технологий
	Умеет	выбирать оптимальную стратегию перехода на облачные технологии
	Владеет	методами распределенных вычислений

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
УПК-3 – способность управлять инновациями и владеть цифровыми технологиями	Знает	виды облачных архитектур
	Умеет	оценивать возможные потери при переходе компании на облачные технологии
	Владеет	принципами проектирования систем, основанных на облачных технологиях

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Облачные технологии и вычисления» применяются следующие методы активного и интерактивного обучения: ситуационные задачи.