

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
«Облачные сервисы и технологии»

Цель дисциплины

Целью дисциплины Облачные сервисы и технологии является получение теоретических знаний и практических навыков по архитектуре облачных технологий, способам и особенностям проектирования облачных сервисов, а также формирование необходимого объема теоретических и практических знаний о технологии облачных вычислений.

Задачи дисциплины

- знакомство с основными понятиями, терминологией и областями применения облачных технологий;
- знакомство с концепция облачных вычислений и изучение целесообразности переноса существующих приложений в облачную среду как с технической, так и с экономической точек зрения;
- знакомство с инфраструктурой облачных вычислений;
- изучение вопросов безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры;
- изучение приемов облачного программирования;
- освоение навыков системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-1	ПКС-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий	ПКС-1.1 - Знает виды моделей бизнес-процессов, требования к информационной системе, виды архитектур ИС; технологии программирования, тестирования и внедрения ИС; ПКС-1.2 - Умеет разрабатывать модели бизнес-процессов, требования к информационной системе, архитектуру ИС, применять технологии программирования, тестирования и внедрения ИС; ПКС-1.3 – Владеет методами разработки модели бизнес-процессов, требований к информационной системе, архитектур ИС, технологиями программирования, тестирования и внедрения ИС
ПКС-2	ПКС-2. Способен управлять проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта	ПКС-2.1 - Знает методы управления проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта ПКС-2.2 – Умеет применять методы управления проектированием, процессом, разработки компьютерного программного

		обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта; ПК-2.3 – Владеет методами методы управления проектированием, процессом, разработки компьютерного программного обеспечения, конфигурациями и выпусками программного продукта.
--	--	--

Содержание разделов дисциплины

2 семестр

Тема 1 Обзор современных методов и средств организации распределенных вычислений

Современные методы и средства организации распределенных вычислений. Высокопроизводительные вычислительные распределенные системы. Распределенные системы хранения данных. Живучесть распределенных систем. Расчет высокопроизводительных вычислительных систем. Расчет распределенных систем хранения

Тема 2. Основные типы виртуализации

Виртуализация. Основные типы виртуализации. Основные направления развития виртуализации и сервисов. Расчет количества виртуальных машин. Расчет количества виртуальных серверов.

Тема 3. Грид-системы

. Задача построения грид-систем. Инструментарий Globus Toolkit для построения грид – систем. Расчет параметрической модели производительности Грид на базе метрик, зависящих от времени. Расчет параметрической модели производительности Грид на базе метрик, зависящих от объема работы.

Тема 4. Облачные вычисления

Технологии и средства облачных сервисов. Архитектура облачных систем. Модели развёртывания облаков. Расчет средств организации облачных вычислений. Расчет ресурсов под модель развёртывания облака.

Тема 5. Парадигма облачных вычислений

Основные модели предоставления услуг облачных вычислений. Модели IaaS, PaaS, SaaS. Различия между облачными и кластерными вычислениями. Расчет основных характеристик модели IaaS. Расчет основных характеристик модели PaaS.

Тема 6. Технологии облачных вычислений. Достоинства и недостатки облачных вычислений

Особенности аварийного восстановления в облачной среде. Достоинства и недостатки облачных вычислений. Расчет экономических показателей облачных вычислений