

Б1.О.34«Основы облачных технологий»

Объем трудоемкости: __3__ зачетных единиц

Цель дисциплины:

Формирование у студентов необходимого объема теоретических и практических знаний о технологии облачных вычислений, умений и навыков практической реализации облачных технологий, изучении инструментальных средств данной технологии.

Задачи дисциплины

Изучить основные характеристики облачных технологий, представленных в российском сегменте ИТ, на примере Vk Cloud и Yandex Cloud; определить основные отличия от решений на основе традиционных серверных технологий; оценить преимущества и риски, связанные с использованием облачных вычислений, а также предпосылки по переходу в облачные инфраструктуры и по использованию облачных сервисов; получить практические навыки работы с основными облачными сервисами.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы облачных технологий» относится к «Обязательная часть» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-2 Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности

ИД-3.ОПК-2 Аргументировано применяет методы проектирования, разработки и реализации программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности

Знать Возможности существующей программно-технической архитектуры

Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств

Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования

Языки программирования и работы с базами данных

Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС

Цели и задачи проводимых исследований и разработок

Методы и средства планирования и организации исследований и разработок

Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации

Уметь	<i>Вырабатывать варианты реализации требований</i>
	<i>Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения</i>
	<i>Верифицировать структуру программного кода</i>
Владеть	<i>Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения</i>
	<i>Разработка структуры программного кода ИС</i>
	<i>Верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС</i>
	<i>Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний</i>
	<i>Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач</i>
ИД-4.ОПК-2	<i>Использует инструментальные, программные и аппаратные средства измерений для оценки качества программного обеспечения</i>
Знать	<i>Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств</i>
	<i>Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования</i>
	<i>Языки программирования и работы с базами данных</i>
	<i>Инструменты и методы верификации структуры программного кода</i>
	<i>Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации</i>
Уметь	<i>Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения</i>
	<i>Верифицировать структуру программного кода</i>
	<i>Применять методы анализа научно-технической информации</i>

Владеть *Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения*

Разработка структуры программного кода ИС

Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

ОПК-3 **Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения**

ИД-1.ОПК-3 ***Аргументировано применяет современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения***

Знать *Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств*

Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования

Методы и средства проектирования программного обеспечения

Методы и средства проектирования программных интерфейсов

Уметь *Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений*

Владеть *Проектирование программных интерфейсов*

Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний

Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

ИД-2.ОПК-3 ***Ориентируется в современных положениях и концепциях прикладного и системного программного обеспечения, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), технологии создания и сопровождения программных продуктов и программных комплексов***

Знать *Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств*

Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования

Методы и средства проектирования программного обеспечения

Методы и средства проектирования программных интерфейсов

Уметь *Вырабатывать варианты реализации требований*

Владеть *Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению*

Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Проектирование программных интерфейсов

Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач

Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний

Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в облачные технологии	12,1	2	—	4	6,1
2.	Обзор облачной платформы и популярных сервисов Vk Cloud	13,1	2	—	4	7,1
3.	Регистрация тестового аккаунта в облаке Vk Cloud	13,1	2	—	4	7,1
4.	Авторизация в платформе Vk Cloud. Получение токена доступа и сервисного токена. Пример работы с облачным сервисом синтеза речи Cloud Voice	13,1	2	—	4	7,1
5.	Обзор облачной платформы и популярных сервисов Yandex Cloud	13,1	2	—	4	7,1
6.	Авторизация при помощи Yandex ID. Создание тестового платёжного аккаунта в облаке Yandex Cloud	13,1	2	—	4	7,1
7.	Пример работы с облачным сервисом Cloud Functions	13,1	2	—	4	7,1
8.	Пример работы с облачным сервисом DataLens	15,1	2	—	6	7,1
ИТОГО по разделам дисциплины		105,8	16	—	34	55,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2				

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор

А.А. Полупанов