

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 «Основы облачных технологий»

Объем трудоемкости: 2 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:

ПК-4 **Способен активно участвовать в разработке системного и прикладного программного обеспечения**

ИД-1.ПК-4 *Проводит классификацию и осуществляет выбор современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения, с учетом тенденций развития функций и архитектур в соответствующих проблемно-ориентированных систем и комплексов*

Знать *Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения*

Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения

Методы и средства проектирования программного обеспечения

Методы и средства проектирования программных интерфейсов

Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем

Сетевые протоколы

Возможности ИС, предметная область автоматизации

Управление рисками проекта

Возможности ИС

Уметь	<i>Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения</i>
	<i>Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов</i>
	<i>Планировать работы в проектах в области ИТ</i>
	<i>Применять методы проведения экспериментов</i>
Владеть	<i>Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения</i>
	<i>Проектирование структур данных</i>
	<i>Проектирование программных интерфейсов</i>
	<i>Качественный анализ рисков в проектах в области ИТ</i>
	<i>Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями</i>
ИД-2.ПК-4	<i>Реализует приемы работы с современными инструментальными средствами, поддерживающими создание программных проблемно-ориентированных продуктов</i>
Знать	<i>Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств</i>
	<i>Современные структурные языки программирования</i>
	<i>Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения</i>
	<i>Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения</i>
	<i>Методы и средства проектирования программного обеспечения</i>
	<i>Методы и средства проектирования программных интерфейсов</i>
Уметь	<i>Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения</i>
	<i>Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов</i>
	<i>Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения</i>

Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

Владеть *Устранение обнаруженных несоответствий*

Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями

Проектирование структур данных

Проектирование программных интерфейсов

ПК-5 **Способен применять основные алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их разработке**

ИД-1.ПК-5 ***Демонстрирует способность анализа предметной области и требований к информационной системе с использованием основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования***

Знать *Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения*

Методы и средства проектирования программного обеспечения

Методы и средства проектирования баз данных

Основы системного администрирования

Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем

Сетевые протоколы

Основы современных операционных систем

Основы современных систем управления базами данных

Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

Уметь *Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения*

Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

Анализировать входные данные

Владеть *Проектирование структур данных*

ИД-2.ПК-5 *Определяет элементы проблемной области и их взаимодействие, архитектуру программной системы, ее функциональные возможности и логику работы с использованием основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования*

Знать *Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения*

Методы и средства проектирования программного обеспечения

Методы и средства проектирования баз данных

Методы и средства проектирования программных интерфейсов

Основы системного администрирования

Основы администрирования СУБД

Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем

Сетевые протоколы

Основы современных операционных систем

Основы современных систем управления базами данных

Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

Уметь *Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения*

Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

Устанавливать программное обеспечение

Анализировать входные данные

Владеть *Проектирование структур данных*

Проектирование баз данных

Проектирование программных интерфейсов

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
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в облачные технологии	8	–	–	4	4
2.	Обзор облачной платформы и популярных сервисов Vk Cloud	8	–	–	4	4
3.	Регистрация тестового аккаунта в облаке Vk Cloud	8	–	–	4	4
4.	Авторизация в платформе Vk Cloud. Получение токена доступа и сервисного токена. Пример работы с облачным сервисом синтеза речи Cloud Voice	8	–	–	4	4
5.	Обзор облачной платформы и популярных сервисов Yandex Cloud	8	–	–	4	4
6.	Авторизация при помощи Yandex ID. Создание тестового платёжного аккаунта в облаке Yandex Cloud	8	–	–	4	4
7.	Пример работы с облачным сервисом Cloud Functions	8	–	–	4	4
8.	Пример работы с облачным сервисом DataLens	11,8	–	–	6	5,8
ИТОГО по разделам дисциплины		67,8	–	–	34	33,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю						
Общая трудоемкость по дисциплине		72				

Курсовые работы: не предусмотрена**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет/

Автор А.А. Полупанов