

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 «Основы облачных технологий»

Объём трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них – 34 часа аудиторной нагрузки: лабораторных работ - 34 ч., 33,8 часов самостоятельной работы, 4 часа КСР, 0,2 часа ИКР).

Цель дисциплины:

Формирование у студентов необходимого объёма 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 ООП ВО

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:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
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.	Знает 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. Архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем. Сетевые протоколы. Возможности ИС, предметную область автоматизации. Управление рисками проекта. Возможности ИС. Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения. Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. Планировать работы в проектах в области ИТ.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	Применять методы проведения экспериментов. Владеет разработкой, изменением и согласованием архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения. Проектированием структур данных. Проектирование программных интерфейсов. Качественным анализом рисков в проектах в области ИТ. Внедрением результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями.
ИД-2.ПК-4 Реализует приемы работы с современными инструментальными средствами, поддерживающими создание программных проблемно-ориентированных продуктов.	Знает возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств. Современные структурные языки программирования. Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения. Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения. Методы и средства проектирования программного обеспечения. Методы и средства проектирования программных интерфейсов. Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения. Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения. Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. Владеет применением методов средств проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. Внедрением 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	

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их разработке	

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
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	Знает 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. Архитектуры, 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. Умеет 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. Владеет проектированием структур данных.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
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	Знает 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. Архитектуры, 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. Умеет 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. Владеет проектированием структур данных. Проектированием баз данных. Проектирование программных интерфейсов.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

№	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	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.	8	–	–	4	4

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
	Создание тестового платёжного аккаунта в облаке Yandex Cloud					
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: учебным планом не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт.

Автор:

канд, техн, наук, доцент
доцент кафедры ИТ ФКТ и ПМ

Полупанов А.А.