

## **АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины**

### **Б1.О.35 «Основы облачных технологий»**

*(код и наименование дисциплины)*

#### **Направление подготовки/специальность**

**02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»**

*(код и наименование направления подготовки/специальности)*

**Объём трудоемкости:** 2 з.е.

#### **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; определить основные отличия от решений на основе серверных технологий; оценить преимущества и риски, связанные с использованием «облачных» вычислений, а также предпосылки по переходу в «облачные» инфраструктуры и по использованию «облачных» сервисов.

#### **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:

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2</b>      | <b>Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности</b>                         |
| <i>ИД-3.ОПК-2</i> | <i>Аргументировано применяет методы проектирования, разработки и реализации программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности</i>                                                                                |
| <i>ИД-4.ОПК-2</i> | <i>Использует инструментальные, программные и аппаратные средства измерений для оценки качества программного обеспечения</i>                                                                                                                                 |
| <b>ОПК-3</b>      | <b>Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения</b>                                                                                |
| <i>ИД-1.ОПК-3</i> | <i>Аргументировано применяет современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения</i>                                                                         |
| <i>ИД-2.ОПК-3</i> | <i>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</i> |
| <b>ПК-2</b>       | <b>Способен определять структуру программного обеспечения, методы и средства его проектирования на основе требований с учетом существующих ограничений</b>                                                                                                   |
| <i>ИД-1.ПК-2</i>  | <i>Разрабатывает концепцию и архитектуру программной системы, ее функциональные возможности и логику работы, делает выбор средств</i>                                                                                                                        |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | <i>проектирования и реализации на основе требований с учетом существующих ограничений</i>                                                                                                                                                                                        |
| <i>ИД-2.ПК-2</i> | <i>Способен использовать знания о базовых принципах организации и основных этапах проектирования ИС</i>                                                                                                                                                                          |
| <i>ИД-3.ПК-2</i> | Использует методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, методологии и технологии проектирования и использования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов, принципы построения архитектуры программного обеспечения |
| <b>ПК-3</b>      | <b>Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности математических моделей и(или) программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях</b>                                 |
| <i>ИД-1.ПК-3</i> | <i>Использует современные решения и технологии проектирования при разработке программного обеспечения</i>                                                                                                                                                                        |
| <b>ПК-5</b>      | <b>Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений</b>                                      |
| <i>ИД-1.ПК-5</i> | <i>Демонстрирует способность анализа предметной области и требований к информационной системе с использованием основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования</i>                          |
| <i>ИД-3.ПК-5</i> | Аргументировано выбирает методы, способы и средства разработки программ на основе основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования                                                           |
| <b>ПК-6</b>      | <b>Способен использовать современные методы разработки программных систем и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования, баз данных и пакетов прикладных программ</b>                                                                |
| <i>ИД-1.ПК-6</i> | <i>Использует современные инструментальные средства разработки баз данных, прикладного программного обеспечения и систем различного функционального назначения</i>                                                                                                               |
| <i>ИД-2.ПК-6</i> | <i>Демонстрирует знания методов, технологий и средств разработки программных систем и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования, баз данных и пакетов прикладных программ</i>                                                      |
| <i>ИД-3.ПК-6</i> | Применяет современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов на базе языков программирования, баз данных и пакетов прикладных программ                                                            |

#### **Основные разделы дисциплины:**

- 1) Введение в облачные технологии.
- 2) Веб-службы в облаке.
- 3) MS Windows Azure SDK.
- 4) Платформа Microsoft .Net Services.
- 5) Введение в SQL Azure.
- 6) Облачная платформа Microsoft Azure.
- 7) Облачная платформа Yandex Cloud.

8) Облачная платформа Google Cloud.

**Курсовые работы:** не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт

Автор доцент каф. ИТ, канд. техн., наук, доцент А.А. Полупанов