

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.5 – «ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

**Цель дисциплины:** Формирование компетенций, необходимых для реализации научно-исследовательской и проектной деятельности в сфере облачных вычислений. Получение теоретических знаний и практических навыков по архитектуре «облачных» технологий, способам и особенностям проектирования «облачных» сервисов, а также получение навыков разработки приложений для основных существующих «облачных» платформ.

**Задачи дисциплины:**

- получение теоретических знаний и практических навыков по проектированию информационных систем с использованием технологий параллельной обработки информации;
- получение практических навыков проектирования и реализации информационных систем на «облачных» вычислительных платформах;
- получение навыков развертывания облачных решений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-8 - способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы);

ОПК-5 - владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях,

ПК-9 - способностью проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы, и их компоненты,

ПК-10 - способностью разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:** современные принципы организации параллельных вычислений на основе вычислительных кластеров. Аппаратные и программные средства виртуализации вычислительной системы. Основные характеристики «облачных» технологий; основные отличия от решений на основе серверных технологий; преимущества и риски, связанные с использованием «облачных» вычислений, а также предпосылки по переходу в «облачные» инфраструктуры и по использованию «облачных» сервисов. Структуру и принцип работы сервисов SaaS, PaaS, IaaS.

**уметь:** формировать требования к программному средству; осуществлять декомпозицию программной системы по функциональному и объектному принципам; программировать задачи средней сложности на языке высокого уровня с использованием технологии модульного программирования; проектировать и отлаживать объектно-ориентированные программы на языке высокого уровня; оформлять проектную документацию в соответствии с современными требованиями.

Направление подготовки 09.04.01 – «Информатика и вычислительная техника»

**владеть:** методиками разработки программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования.

Основные разделы дисциплины:

- «Облачные» вычисления: масштабирование, эластичность, отказоустойчивость, оплата за использование;
- Обзор «облачных» архитектур: SaaS, PaaS, IaaS;
- Сетевые модели «облачных» сервисов.
- основные аспекты проектирования «облачных» архитектур

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часов.

Объем занятий:

Лабораторные работы – 36 ч.;

СРС – 72 ч.

Вид промежуточной аттестации: зачет

Формы самостоятельной работы студента: изучение теоретического материала, изучение литературы, выполнение текущих заданий лабораторного практикума, подготовка отчетов о выполнении лабораторных работ.