

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

01.04.02 Прикладная математика и информатика

## Семестр 1

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель дисциплины:** ознакомление студентов с принципами функционирования и актуальными технологиями создания распределенных объектно-ориентированных систем – одного из наиболее востребованных направлений современных компьютерных технологий; формирование практических навыков их применения для организации научных исследований, при технических разработках и в учебном процессе; повышение общего уровня профессиональной подготовки магистров в области алгоритмизации, программирования и проектирования информационных систем.

#### **Задачи дисциплины:**

- Изучение базовых принципов сетевого взаимодействия программных систем, сетевых протоколов, наиболее распространенных типов архитектур распределенных приложений, концепций распределенных компонентов и промежуточной среды, стандартов, программных технологий и средств разработки распределенных объектно-ориентированных систем.

- Формирование практических навыков проектирования и реализации распределенных приложений с использованием широкого спектра программных технологий.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Современные компьютерные технологии» находится в базовой части основной профессиональной образовательной программы. Изучение дисциплины проходит в 1 семестре.

Дисциплина логически и содержательно-методически связана с рядом теоретических дисциплин и практик предшествующего периода обучения (бакалавриата), таких как «Архитектура компьютеров», «Системное и прикладное программное обеспечение», «Базы данных и экспертные системы», «Языки и методы программирования», «Языки программирования и методы трансляции», «Объектно-ориентированное программирование», «Практикум на ЭВМ». Данные дисциплины должны сформировать у студентов базовые навыки, необходимые для проектирования и реализации многоуровневых программных систем с распределенным взаимодействием. Для успешного освоения курса студенты должны: знать устройство и принципы функционирования ЭВМ, основные компоненты операционных систем, иметь представление о локальных вычислительных сетях, уметь применять языки программирования высокого уровня, создавать реляционные базы данных и приложения для них.

Дисциплина «Современные компьютерные технологии», совместно с другими дисциплинами общенаучного цикла, создает базу для освоения дисциплин «Численные методы параллельной обработки данных», «Математическая теория коммуникаций», а также дает необходимые навыки для выполнения научно-исследовательской работы в течение всего периода обучения в магистратуре.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение (ОПК-3).

### **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Лекции** 1. Принципы сетевого взаимодействия 2. Архитектура распределенных систем. 3. Промежуточное программное обеспечение. Типы и модели взаимодействия в распределенных системах. 4. Технологии распределенных приложений: Microsoft DCOM 5. Технологии распределенных приложений: CORBA. 6. Технологии распределенных приложений: веб-службы 7. Технологии распределенных приложений: платформа .NET 8. Технологии распределенных приложений: платформа JXTA

Лабораторные работы 1. Клиент-серверное взаимодействие на основе сокетов  
2. Клиент-серверное взаимодействие на основе RPC

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 5

Составитель: доцент кафедры ФиПМ А.С. Голубев

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой ФиПМ

название кафедры

ФИО, подпись

Аракелян С.М.

Председатель учебно-методической  
комиссии направления

Аракелян С.М.

Директор института

ФИО, подпись

Н.Н. Давыдов

Дата:

1.10.15

Печать института

