

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Распределенные информационные системы»

Направление подготовки: **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность подготовки: **Системный анализ, управление и обработка информации**

Квалификация выпускника: **«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

Форма обучения: **очная, заочная**

#### **Цель освоения дисциплины**

Целью дисциплины является рассмотрение круга вопросов, связанных с созданием распределенных информационных систем на основе современных технологий, подходов и методологий, а также изучение круга специальных вопросов обеспечения эффективного использования средств обработки информации; она должна обеспечить более глубокое понимание аспирантами теоретических и практических проблем специфической области управления - современной информатизации.

#### **Планируемые результаты освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны обладать следующими общепрофессиональными, профессиональными и универсальными компетенциями:

- ✓ способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учётом соблюдения авторских прав (ОПК-6);
- ✓ владение современными программными средствами моделирования и обработки результатов экспериментов, в том числе машинных экспериментов (ПК-4);
- ✓ владение организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа, управления и обработки информации, проектирования и разработки математического и программного обеспечения систем (ПК-5);
- ✓ способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

В процессе освоения дисциплины обучающийся формирует и должен демонстрировать следующие результаты образования:

*знать:* принципы объектно-ориентированного программирования; этапы моделирования; основные виды диаграмм UML; основы технологии RUP; распределенные объектные архитектуры, ориентированные на сервисы (ОПК-6, ПК-4, ПК-5, УК-6);

*уметь:* применять технологию RUP для проектирования систем; разрабатывать модели бизнес-процессов на UML; разрабатывать многоагентные приложения; проектировать системы распределенного искусственного интеллекта (ОПК-6, ПК-4, ПК-5, УК-6);

*владеть:* способностью работать в GRID-технологиях и облачных вычислениях; применять концепции интегрированных распределенных баз данных; применять системы распределенного искусственного интеллекта; участвовать во всех этапах разработки проекта ИС; ориентироваться в этапах развития, назначения и структуре UML; учитывать особенности технологии RUP (ОПК-6, ПК-4, ПК-5, УК-6).

#### **Основное содержание дисциплины**

Задачи интеграции в гетерогенной информационной среде современного предприятия.

Распределенные объектные архитектуры, ориентированные на сервисы. Характеристика информационных ресурсов. Мировое производство средств информатизации. Технологические основы применения ИС. Общее описание информационной технологии (ИТ). Модель ИТ, матрица ресурсов. Технологическая карта операции. Технологический маршрут. Анализ потребления ресурсов при выполнении технологических операций. Расчет объема и сроков выполнения работ. Технологическая эффективность ИС. Оценка производственной эффективности ИС. Стандартизация и стандарты в ИС.

Концепция интегрированных распределенных баз данных. Кадровый потенциал как ресурс организации. Системное обеспечение руководства работниками. Кадровая политика организации. Цели и задачи, стратегия управления, программы управления персоналом. Влия-

ние внешней среды на организацию кадровой работы. Технологии управления человеческими ресурсами организации. Обучение персонала службы информатизации. СIO – лидер организации. Новые приоритеты и задачи СIO.

GRID-технологии и облачные вычисления. Технологические основы применения ИС. Общее описание информационной технологии (ИТ). Модель ИТ, матрица ресурсов. Технологическая карта операции. Технологический маршрут. Анализ потребления ресурсов при выполнении технологических операций. Расчет объема и сроков выполнения работ. Технологическая эффективность ИС. Оценка производственной эффективности ИС.

Системы распределенного искусственного интеллекта. Искусственные нейронные сети. Обучение и применение искусственных нейронных сетей. Нейрокомпьютер. Нечеткие множества. Нечеткая логика. Многоагентные системы. Особенности и примеры применения многоагентных систем.