

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационно-управляющие системы»

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

Направленность подготовки: **05.13.10 Управление в социальных и экономических системах**

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

Форма обучения: **очная**

Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины является рассмотрение круга вопросов, связанных с созданием информационно-управляющих систем (ИУС) на основе современных технологий, подходов и методологий, а также изучение круга специальных вопросов обеспечения эффективного использования средств обработки информации (ОИ); 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 социальных и экономических 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 проектирования ИУС; 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 ИУС; 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 ИУС; ориентироваться в этапах развития, назначении и структуре UML; учитывать особенности технологии RUP (ОПК-6, ПК-4, ПК-5, УК-6).

Основное содержание дисциплины

Краткая методическая, содержательная и организационная характеристика дисциплины. Задачи интеграции в гетерогенной информационной среде современного предприятия

ИТ-архитектуры, ориентированные на сервисы. Характеристика информационных ресурсов. Мировое производство средств информатизации. Технологические основы применения ИУС. 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 ИУС. Стандартизация и стандарты в ИУС.

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

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

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

Краткий обзор материала и оценка итогов прохождения курса. Тенденции в области построения информационно-управляющих систем