

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02«Администрирование информационных сетей»

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) Программирование и информационные технологии

Объем трудоемкости: 2 зач. ед.

Цель дисциплины:

Основной целью дисциплины является изучение методов работы со структурированными и неструктурированными данными большого объема, и формирование у студентов навыков высокопроизводительных вычислений.

Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению математических методов, технологий разработки программного обеспечения.

Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией:

о том, что современные прикладные задачи в значительной мере характеризуются не сложностью отдельных расчетов, а большим объемом данных, участвующих в этих расчетах;

о том, что для эффективного решения задач с большими объемами данных необходимо использование архитектур вычислителей с массовым параллелизмом.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами подготовки магистра.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

Задачи дисциплины:

Основные задачи дисциплины:

- ознакомление с классами прикладных задач, требующих обработки больших объемов данных;
- ознакомление с современными методами параллельной обработки данных на кластерах;
- приобретение навыков написания программ в специализированных фреймворках для работы с большими данными;
- ознакомление с методами организации хранения данных.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Администрирование информационных сетей» относится к Блоку «ФТД.Факультативы» учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- | | |
|------|--|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |

- УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
- ПК-5 Способен применять основные алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их разработке
- ПК-7 Способен планировать необходимые ресурсы и этапы выполнения работ в области информационно-коммуникационных технологий, составлять соответствующие технические описания и инструкции
- ОПК-4 Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
- ПК-3 Способен эффективно применять алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их проектировании и разработке

Основные разделы дисциплины:

Современные математические модели процессов телекоммуникации
Модели телекоммуникации в больших сетях
Математические модели беспроводных сетей
Математические модели мобильных сетей
Самоуправляемые компьютерные сети

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор Миков А.И., профессор, доктор физико-математических наук, профессор