

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02«Ad-Нос сети»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц

Цель дисциплины:

Основной целью дисциплины является изучение принципов и методов построения компьютерных ad hoc сетей, методов оценки их качества.

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 создание эффективных ad hoc сетей происходит в значительной мере в условиях неопределенности и должно использовать сложные вероятностные модели;

о том, что при эксплуатации ad hoc сетей для оценки их качества используется топологический математический аппарат, в том числе различные обобщения графов.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами подготовки бакалавра.

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

Задачи дисциплины

Основные задачи курса:

- изучение математических моделей ad hoc сетей;
- исследование процессов телекоммуникаций в компьютерных сетях;
- ознакомление с методами анализа сетей;
- приобретение навыков написания программ для исследования свойств компьютерных сетей по их математическим моделям.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ad-Нос сети» относится к «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

ПК-6 **Способен использовать современные методы разработки программных систем и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования, баз данных и пакетов прикладных программ, использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов**

ИД-1.ПК-6 **Использует современные инструментальные средства разработки баз данных, прикладного программного обеспечения и систем различного функционального назначения**

Знать *Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств
Методологии и технологии проектирования и использования баз данных*

Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения
 Методы и средства проектирования баз данных
 Методы и средства проектирования программных интерфейсов
 Языки программирования и работы с базами данных
 Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС
 Основы современных систем управления базами данных
 Современные объектно-ориентированные языки программирования
 Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований

Уметь Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
 Кодировать на языках программирования

Владеть Проектирование баз данных
 Проектирование программных интерфейсов
 Устранение обнаруженных несоответствий
 Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

ИД-2.ПК-6 Демонстрирует знания методов, технологий и средств разработки разработки программных систем и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования, баз данных и пакетов прикладных программ

Знать Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств
 Методологии и технологии проектирования и использования баз данных
 Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения
 Методы и средства проектирования баз данных
 Методы и средства проектирования программных интерфейсов
 Языки программирования и работы с базами данных
 Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС
 Основы современных систем управления базами данных
 Современные объектно-ориентированные языки программирования
 Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований

Уметь Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
 Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
 Кодировать на языках программирования

Владеть Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению
 Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач
 Проектирование баз данных
 Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач
 Устранение обнаруженных несоответствий

Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

ИД-3.ПК-6

Применяет современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов на базе языков программирования, баз данных и пакетов прикладных программ

Знать

Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств
Методологии и технологии проектирования и использования баз данных
Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения
Методы и средства проектирования баз данных
Методы и средства проектирования программных интерфейсов
Языки программирования и работы с базами данных
Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС
Основы современных систем управления базами данных
Современные объектно-ориентированные языки программирования
Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований

Уметь

Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
Кодировать на языках программирования

Владеть

Проектирование баз данных
Устранение обнаруженных несоответствий
Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Телекоммуникации в ad hoc сетях	16	4		4	8
2.	Математические модели беспроводных сетей	18	4		6	8
3.	Математические модели мобильных сетей	16	4		4	8
4.	Самоуправляемые ad hoc сети	18	4		4	11,8
ИТОГО по разделам дисциплины		69,8	16		18	35,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю						
Общая трудоемкость по дисциплине		72				

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор

А.И. Миков