

АННОТАЦИЯ  
Дисциплины  
Б1.О.12 «СЕТИ ЭВМ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»

Направление подготовки – 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Квалификация выпускника – магистр

Магистерская программа – «Информационные системы и технологии на транспорте»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является ознакомление обучаемых с процессами разработки и реализации сетевых проектов, методологией эффективного управления разработкой программных средств и проектов. Формирование умений по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла, планированию комплекса работ по разработке программного обеспечения и проектов сетевых структур, а также навыков разработки программ и проектов.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- формирование знаний о принципах и методах разработки проектов по передаче данных в сетях;
- формирование знаний о методах кодирования и модуляции сигналов, передаваемых в сетевых структурах;
- формирование знаний о принципах технологий *Ethernet*, построении сетей и маршрутизации при передаче данных;
- формирование знаний о методологии разработки программных средств, обеспечивающих эффективное функционирование сетей ЭВМ и телекоммуникаций;
- формирование умений определять и исследовать характеристики передаваемых сигналов в сети;
- формирование умений проводить оценку работоспособности сетевых структур, формировать варианты разрабатываемых сетей телекоммуникаций;
- формирование умений планировать работы по программированию процессов передачи сигналов в сети, а также разработку проекта по созданию автоматизированной системы управления (АСУ) данными;
- формирование навыков в разработке программных средств по передаче и кодированию сигналов в вычислительных сетях, оценке эффективности автоматизированных систем управления данными, разработке проектов по обоснованию требований к автоматизированным системам управления данными;
- владение методикой оценки эффективности средств обработки данных, а также методами оценки эффективности кодирования сигналов при их передаче.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.1.1. Знает</b> этапы жизненного цикла проекта, методы разработки и управления проектами.
	<b>УК-2.2.1. Умеет</b> оценивать эффективность проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла
	<b>УК-2.3.1. Владеет</b> методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки эффективности проекта на всех его стадиях

ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	<b>ОПК-8.1.1</b> Знает методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов
	<b>ОПК-8.2.1</b> Умеет планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов
	<b>ОПК-8.3.1</b> Имеет навыки разработки программных средств и проектов в команде
ПК-1 Планирование и организация работ подчиненных системных аналитиков на всем жизненном цикле Системы	<b>ПК-1.1.1</b> Знает технологию построения автоматизированных систем
	<b>ПК-1.2.3</b> Умеет формализовывать входящие требования и запросы
	<b>ПК-1.3.3</b> Имеет навыки определение состава работ по разработке требований
	<b>ПК-1.3.4</b> Имеет навыки интеграция планов аналитических работ по отдельным частям системы в единый план

#### 4. Содержание и структура дисциплины

Перечень разделов дисциплины:

1. Передача данных в сетях ЭВМ.
2. Локальные и вычислительные сети.
3. Глобальные информационно-вычислительные сети.
4. Межсетевое взаимодействие, протоколы поддержки сетевых приложений.

#### 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 0 час.

практические занятия – 16 час.

лабораторные работы – 0 час.

самостоятельная работа – 88 час.

Контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – Зачет.