

УТВЕРЖДАЮ

Председатель НМС(Н)

Ю.И. Еременко

«31» августа 2015 г.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Вычислительные системы сети и телекоммуникации

2. НАПРАВЛЕНИЕ 09.03.03 Прикладная информатика

3. ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ 11 Прикладная информатика в сервисе

4. КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ) бакалавр

5. КАФЕДРА АИСУ

6. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Вычислительные системы сети и телекоммуникации» является введение в сетевую проблематику. Наряду с изучением принципов работы сети как единого целого рассматриваются начальные понятия и наиболее важные характеристики программных и аппаратных компонент, образующих сеть: компьютеров и коммуникационной аппаратуры. Проводится обзор наиболее популярных стеков коммуникационных протоколов и рассматривается их соответствие семиуровневой модели ISO/OSI. Изучаются принципы работы коммуникационной аппаратуры различных типов : повторителей, мостов, концентраторов, маршрутизаторов. Приводятся типовые структуры вычислительных сетей. Рассматриваются принципы межсетевого взаимодействия. Дается краткий исторический экскурс в развитие вычислительной техники. Приводится классификация современных вычислительных машин.

Основной задачей дисциплины является понимание принципов построения информационных сетей - неотъемлемого элемента организации современного процесса автоматизации деятельности любого предприятия или производственного процесса.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, ОПЫТ, КОМПЕТЕНЦИИ)

Знать: Общие принципы организации и классификации ЭВМ, понятие о видах вычислительной техники, представление о ЭВМ различных типов архитектур, сферах их применения ;основную сетевую терминологию и принципы построения сетевого взаимодействия; функциональные возможности основных стеков коммуникационных протоколов и критерии выбора оптимального для конкретной конфигурации сети; основные принципы сетевой адресации и маршрутизации.

Уметь: правильно рассчитать предполагаемый трафик и выбрать протокол передачи для конкретной ситуации; выбрать физическую компоновку сети, вид физической среды передачи, основное сетевое оборудование; выбрать аппаратный сервер нужной архитектуры и конфигурации;

Владеть: навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации при решении теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью; навыками расчета сетевых адресов.

8. КОМПЕТЕНЦИИ

ОК-3, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-18, ПК-20, ПК-22, ПК-24

9. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО КУРСАМ И СЕМЕСТРАМ:

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид аттестации
3	5	17	17	17	-	экзамен

10. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Цель и задачи курса. Знакомство с сетями. Локальные сети. –30 часов
2. Функционирование сети . Назначение методов доступа. Основные сетевые архитектуры. –25 часов
3. Архитектура Token Ring. Технологии FDDI и Fibre Channel –20 часов
4. Наиболее распространенные сетевые протоколы –40 часов
5. Большие сети . Маршрутизация. Репитеры, мосты, маршрутизаторы и шлюзы –25 часов
6. Передача данных в ГВС. Беспроводные сети. –15 часов
7. Промышленные сети . Протоколы промышленных сетей. Сети SIMATIC NET. Преимущества Ethernet-технологий. – 25 часов

9. КУРС 3 СЕМЕСТР 5 КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ 5

10. ВИД АТТЕСТАЦИИ экзамен