

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Сети и телекоммуникации»
для направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.
Направленность (профиль) образовательной программы «Информатика и
вычислительная техника»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: получение знаний основ построения, функционирования использования компьютерных сетей различного масштаба, возможностей их реализации на основе базовых технологий и стандартов.

Задачи дисциплины:

- Изучение основных понятий, логических и физических принципов построения сетей ЭВМ и телекоммуникаций, принципов взаимодействия компьютеров и сетевого оборудования на аппаратном и программном уровне.
- Приобретение знаний о сетевых технологиях и формирование компетенций, связанных с функционированием компьютерных сетей.
- Овладение принципами взаимодействия элементов сети, методами расчета и построения сетей на основе типового оборудования и программного обеспечения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК – 5. Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ИД-1 _{ОПК-5} Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ИД-2 _{ОПК-5} Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ИД-3 _{ОПК-5} Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ИД-1 _{ОПК-6} Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ИД-2 _{ОПК-6} Уметь: анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ИД-3 _{ОПК-6} Владеть: навыками разработки технических заданий
ОПК – 7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ИД-1 _{ОПК-7} Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов. ИД-2 _{ОПК-7} Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов. ИД-3 _{ОПК-7} Владеть: навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов

3. Содержание дисциплины

Классификация компьютерных сетей. Типовые способы объединения ПК в сеть. Топологии и архитектуры вычислительных сетей. Принципы работы и взаимодействия различных устройств на сетевом уровне. Модель OSI. Адресация сети. Структура IP-адреса. Взаимодействие устройств на базе операционных систем Windows. Требования, предъявляемые к компьютерным сетям. Надежность сетей и телекоммуникаций. Кабельные системы. Принципы работы и функционирования физической среды передачи данных. Принципы работы и функционирования сетевого оборудования на основе модели

взаимодействия открытых систем. Сетевые стандарты взаимодействия систем в компьютерных сетях.