

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Сети и телекоммуникации»
для направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия. Направленность
(профиль) образовательной программы «Программная инженерия»**

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

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименования профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК – 5. Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности, способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования.	ИД-1 _{ПК-5} -знать: современные инструментальные средства программного обеспечения ИД-2 _{ПК-5} -уметь: анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения ИД-3 _{ПК-5} – иметь навык использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения

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.