

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, модулей
специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»**

Индекс/ Наименование дисциплины, модуля	Содержание дисциплины	Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины
Профессиональный цикл		
Профессиональные модули		
<p>ПМ 01 Участие в проектировании сетевой инфраструктуры</p> <p>МДК.01.01. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей.</p> <p>МДК.01.02 Математический аппарат для построения компьютерных сетей.</p>	<p>Цель: освоении проектирования сетевой инфраструктуры специалисты зачастую сталкиваются не только с практическими, но и с теоретическими проблемами анализа топологии компьютерной сети, её защищённости, вероятностью возникновения ошибок и другими для эффективного решения подобных проблем ещё на этапе проектирования требуются значительные знания определённого математического аппарата.</p> <p>Конечные результаты: В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудование в соответствии с конкретной задачей; выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN; установки и обновления сетевого программного обеспечения; мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий; использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; оформления технической документации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> проектировать локальную сеть; выбирать сетевые топологии; рассчитывать основные параметры локальной сети; 	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.5</p>

	<p>читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;</p> <p>применять алгоритмы поиска кратчайшего пути;</p> <p>планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов;</p> <p>использовать математический аппарат теории графов;</p> <p>контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации;</p> <p>настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;</p> <p>использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга;</p> <p>программно-аппаратные средства технического контроля;</p> <p>использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования;</p> <p>знать:</p> <p>общие принципы построения сетей;</p> <p>сетевые топологии;</p> <p>многослойную модель OSI;</p> <p>требования к компьютерным сетям;</p> <p>архитектуру протоколов;</p> <p>стандартизацию сетей;</p> <p>этапы проектирования сетевой инфраструктуры;</p> <p>требования к сетевой безопасности;</p> <p>организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;</p> <p>вероятностные и стохастические процессы, элементы теории массового обслуживания, основные соотношения теории очередей, основные понятия теории графов;</p> <p>алгоритмы поиска кратчайшего пути;</p> <p>основные проблемы синтеза графов атак;</p> <p>построение адекватной модели;</p> <p>системы топологического анализа защищённости компьютерной сети;</p> <p>архитектуру сканера безопасности;</p> <p>экспертные системы;</p>	
--	--	--

	<p>базовые протоколы и технологии локальных сетей;</p> <p>принципы построения высокоскоростных локальных сетей;</p> <p>основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети;</p> <p>стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование;</p> <p>средства тестирования и анализа;</p> <p>программно-аппаратные средства технического контроля;</p> <p>диагностику жестких дисков;</p> <p>резервное копирование информации, RAID технологии, хранилища данных</p>	
--	---	--