

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.14 Информационные сети и телекоммуникации

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части обязательных дисциплин и включена в раздел Б1.В.ОД.14. Осваивается студентами очной формы обучения на четвертом курсе (8 семестр) и на 5 курсе студентами заочной формы обучения. Изучение дисциплины предполагает наличие у студентов знаний, полученных при изучении математических и некоторых общепрофессиональных дисциплин, таких как Информатика, Вычислительные машины, системы и сети. Дисциплина «Информационные сети и телекоммуникации» необходима для последующего изучения дисциплин «Профессионального цикла» и выполнения квалификационных работ.

2. Цели изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) являются получение теоретических знаний в области распределенных систем на базе компьютерных сетей. Формирование практических навыков работы в области создания распределенных систем на базе компьютерных сетей. задачами учебной дисциплины является получение знаний по компьютерным сетям; получение знаний о задачах, выполняемых функциях, принципах построения и функционирования компьютерных сетей; получение знаний об архитектуре компьютерных сетей, используемых протоколов; получение практических навыков администрирования компьютерных сетей; получение знаний о локальных компьютерных сетях на базе различных операционных систем (Windows, Unix).

3. Структура дисциплины

Предмет и задачи дисциплины. Физические среды передачи информации. Беспроводные сети. Промышленные сети. Foundation FieldBus. ProfiBus, Industrial Ethernet, HART, Обзор сетей полевого уровня. Modbus, AS-interface, CAN, WorldFIP. Методы контроля ошибок при передаче данных. Сетевые операционные системы. Передача сигналов.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Студент по итогам изучения курса должен обладать следующими компетенциями:

Способность участвовать в разработке мероприятий по проектированию процессов разработки и изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, их внедрения (ПК-14);

Способность выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-15);

Способность выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий (ПК-23);

В результате изучения дисциплины студент должен: знать:

Знать:

подходы к разработке сетевой инфраструктуры.
особенности использования различных сред передачи.
методику диагностики сети.

Уметь:

выбирать необходимые для передачи протоколы и интерфейсы.
выбирать тип и разрабатывать структуру сети
проводить диагностику и находить неисправности в сетевой инфраструктуре.

Владеть:

навыками расчета характеристик элементов сети.
навыками работы с маршрутизаторами, хабами и другими элементами сети.
навыками использования диагностического инструмента.

5. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетные единицы, 108 часов.

Формы контроля

Промежуточная аттестация —зачет.

Составитель ктн доц.каф.АиУ Шабаетв А.А.