

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций бакалавра прикладной информатики в области использования программного обеспечения компьютерных сетей для решения производственно-технологических задач профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Программное обеспечение компьютерных сетей» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Программное обеспечение компьютерных сетей» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Информационные системы и технологии», «Операционные системы», прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для прохождения практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);
- способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (ПК-13).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- состав сетевых утилит операционных систем Windows и Linux;
- назначение и способы создания системных сетевых сервисов DHCP, DNS;
- назначение и способы создания веб-сервера и сервера электронной почты в Windows;
- назначение и способы создания веб-сервера на основе Apache;
- способы создания почтового сервера в Linux;
- назначение, способы применения и настройки протокола SNMP;

уметь

- осуществлять мониторинг подключения к локальной сети при помощи оснасток Windows и диспетчера задач;
- использовать штатные средства Windows и Linux для создания системных сетевых сервисов DHCP, DNS;
- использовать штатные средства Windows для создания веб-сервера и сервера электронной почты;
- создавать веб-сервер на основе Apache в Windows и Linux, обеспечивать доступ к серверу при помощи FTP;
- создавать почтовый сервер на основе Linux;
- использовать SNMP для анализа производительности рабочих станций, коммутаторов и маршрутизаторов;

владеть

- опытом использования журнала безопасности Windows для анализа состояния компьютерной сети;
- опытом настройки системных сетевых сервисов DHCP, DNS;
- использовать создания веб-сервера и сервера электронной почты в Windows;
- опытом создания и настройки веб-сервера на основе Apache;
- опытом создания и настройки почтового сервера в Linux;
- опытом создания системы мониторинга серверов и сетевого оборудования на основе Cacti.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 4,
 общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 72 ч., СРС – 72 ч.),
 распределение по семестрам – 5,
 форма и место отчётности – аттестация с оценкой (5 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Штатные возможности операционных систем для анализа производительности компьютерных сетей.

Сетевые утилиты операционных систем Windows и Linux. Мониторинг подключения к локальной сети при помощи оснасток Windows и диспетчера задач. Использование журнала безопасности Windows для анализа состояния компьютерной сети.

Создание сетевых сервисов с использованием штатного программного обеспечения операционных систем.

Создание системных сетевых сервисов (DHCP, DNS) с использованием штатных средств Windows и Linux. Создание веб-сервера и сервера электронной почты в Windows (IIS и MS Exchange).

Создание сетевых сервисов при помощи специализированных программных средств.

Создание веб-сервера на основе Apache. Настройка платформы WAMP и LAMP. Создание почтового сервера в Linux. Организация доступа к файловой системе Linux при помощи FTP.

Анализ производительности компьютерных сетей с использованием специализированных программных средств.

Протокол SNMP. Настройка SNMP на рабочих станциях, коммутаторах и маршрутизаторах. Создание системы мониторинга серверов и сетевого оборудования на основе Cacti.

6. Разработчик

Сергеев Алексей Николаевич, доктор педагогических наук, профессор кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ».