

Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургский центр оценки качества образования и информационных технологий»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГБУ ДПО «СПБЦОКО и ИТ»

Е.В.Михайлова

"29" августа 2016 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим Советом

ГБУ ДПО «СПБЦОКО и ИТ» с дополнениями и изменениями

Протокол от 29 августа 2016 г. № 1

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
Организация локальной сети образовательного
учреждения (в форме групповой стажировки)**

**Санкт-Петербург
2016**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Организация локальной сети образовательного учреждения»

1. Введение

Информационное пространство современной школы невозможно построить без локальной вычислительной сети, позволяющей эффективно использовать все современные средства компьютерной коммуникации. Широчайший спектр сетевого оборудования от домашнего до корпоративного сегмента позволяет реализовать наиболее эффективную ЛВС для образовательного учреждения любого размера и с любыми требованиями. Локальная сеть может содержать многообразие различных операционных систем, в том числе свободного программного обеспечения на базе операционной системы Linux, при сохранении использования операционной системы Windows. То есть, современные локальные сети ОУ становятся «гетерогенными» и возникает новая и достаточно сложная задача организации и администрирования гетерогенных локальных сетей.

Цель курса – расширение знаний работников образовательных учреждений по организации и администрированию локальных компьютерных школьных сетей, которые ориентированы на создание единой информационно-образовательной среды образовательного учреждения, обслуживание потребностей учебного процесса и автоматизацию управления образовательным учреждением.

Задачи курса:

- ознакомить слушателей с основными принципами построения компьютерных сетей;
- дать представление об аппаратных решениях организации локальных компьютерных сетей;
- показать возможности программных решений построения сетевых компьютерных систем;
- дать слушателям навыки по установке операционных систем (рабочих станций и серверов) и приложений, конфигурированию серверов и рабочих станций, настройке подключения к Интернету и системы безопасности сервера и сети;
- дать основные понятия, теоретические и прикладные знания, необходимые для построения политики защиты информации в Intranet образовательного учреждения.

Объем курса – 72 часа

Планируемые результаты обучения:

- понимание основных принципов функционирования компьютерных сетей,
- освоение инструментов администрирования сетей, сетевого оборудования и серверных операционных систем,
- ознакомление с функциональными возможностями современного активного сетевого оборудования,
- овладение навыками проектирования и анализа локальных сетей

Допускаются лица, имеющие высшее профессиональное образование.

Курс ориентирован на инженеров, системных администраторов, ответственных за локальные сети в образовательных учреждениях.

2. Учебный план

№	Тема	Всего часов	В том числе			Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная внеаудиторная работа	
Модуль 1. Основы построения и функционирования компьютерных сетей. 18 часов						
	Тема 1. Основы построения и функционирования компьютерных сетей	18	12	6	-	Практическая работа
Модуль 2. Вариативность организации локальных сетей в образовательных учреждениях. 42 часа						
	Тема 2. Организация ЛВС в ОУ	22	-	-	22	Отчёт
	Тема 3. Создание гетерогенной сети ОУ	20	-	-	20	Дискуссия
Модуль 3. Проектирование локальной сети ОУ для внедрения. 12 часов						
	Тема 4. Проектирование локальной сети ОУ для внедрения	12	-	12	-	Защита выпускной работы
ИТОГО		72	12	18	42	

3. Организационно-педагогические условия реализации курса.

Одним из важнейших условий реализации программы «Профстандарт учителя: ИКТ в деятельности учителя начальной школы» является активная позиция каждого обучающегося, его инициатива, осмысление собственного опыта, активное участие в практических занятиях, самостоятельной работе, которая подразумевает посещение внеаудиторных занятий.

Обучение должно строиться с включением в процесс обучения практических примеров эффективного использования информационных технологий в образовательной деятельности.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

- лекционный зал, снабженный компьютером и мультимедийным оборудованием для презентаций;
- рабочие станции слушателей и преподавателя, объединенные в локальную компьютерную сеть, с возможностью работы с мультимедиа, доступом к учебному серверу и выходом в Интернет;
- мультимедийный проектор.

Программные средства обеспечения курса:

- ПО для виртуализации (Oracle VirtualBox, VmWare Player и т.п.);
- Дистрибутив ОС Microsoft Windows Professional;
- Дистрибутив ОС Microsoft Windows Server;
- Дистрибутив ОС GNU/Linux.

4. Форма аттестации

Контроль знаний обучающихся по программе осуществляется следующим образом:

- ✓ промежуточный контроль по итогам изучения отдельных тем осуществляется в виде выполнения практических работ, отчета и дискуссии;
- ✓ итоговый контроль в форме защиты выпускной работы.

Выпускная работа состоит из следующих элементов:

- отчет о прохождении практики на стажировочных площадках города;
- проект модернизации локальной сети ОУ слушателя.

Тематика практических работ (промежуточный контроль):

Практическая работа №1. Тема “Основы построения и функционирования компьютерных сетей”:

- задание на моделирование виртуальной сети с использованием режима “сетевой мост”.
- задание на моделирование виртуальной сети с использованием программной маршрутизации.
- задание на моделирование виртуальной сети с использованием технологии NAT.
- задание на моделирование виртуальной сети с использованием технологии PAT.

Основные вопросы при создании отчета по теме “Физическая организация сети в ОУ”:

- Каков размер сети ОУ?
- Оборудование какого класса преимущественно используется в ОУ?
- Преобладающие клиентские ОС?
- Укажите основные сетевые сервисы и серверные ОС в ОУ?
- Укажите особенности организации сети в ОУ?

Вопросы для дискуссии по теме “Основы построения и функционирования компьютерных сетей”:

- Отличается ли функциональность доменной сети, построенной на базе ОС GNU/Linux от сети на базе ОС MS Windows?
- Можно ли сравнить сложность настройки доменной сети на базе различных ОС?
- Оцените стоимость решений Microsoft в вашем ОУ.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Васильев Ю. В. Самоучитель создания локальной сети. Серия: Быстрый старт. Издательство: Триумф, 2008 г., 160 стр.
2. Манн Скотт, Крелл Митчел. Linux. Администрирование сетей TCP/IP Linux: TCP/IP Network Administration Издательство: Бином-Пресс, 2008 г., 672 стр.
3. Поляк-Брагинский А. В. Локальная сеть. Самое необходимое. Серия: Самое необходимое. Издательство: БХВ-Петербург, 2009 г., 592 стр.
4. Рассел Чарли, Кроуфорд Шарон, Джеренд Джейсон. Microsoft Windows Server 2003. Справочник администратора Microsoft Windows Server 2003: Administrator's Companion Серия: Справочник администратора Издательство: Эком, 2007 г., 1424 стр.
5. Стахнов А. Сеть для офиса и LINUX-сервер своими руками. Издательство: БХВ-Петербург. 2006 г., 320 стр.