

Министерство образования Пензенской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Пензенской области  
«Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)»  
(ГАПОУ ПО ПКИПТ)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ ПО ПКИПТ  
Н.В. Чистякова  
*Чистякова* 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
повышения квалификации  
«Монтаж и администрирование локальных вычислительных  
сетей»**

Пенза, 2022

Министерство образования Пензенской области  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Пензенской области  
«Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)»  
(ГАПОУ ПО ПКИПТ (ИТ-колледж))

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ ПО  
«Пензенский колледж информационных  
и промышленных технологий (ИТ-колледж)»

А.Н. Фетисов

« 09 » сентября 2018г.



**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации**

**Монтаж и администрирование локальных вычислительных сетей**

Пенза, 2018г.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации  
«Монтаж и администрирование локальных вычислительных сетей»

Разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СПО), по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, квалификации «Специалист по компьютерным системам»;

- Общероссийского классификатора занятий ОК 010-2014 Код ОКЗ: 3511 Специалисты-техники по эксплуатации икт.

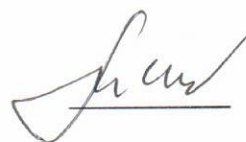
Организация – разработчик: ГАПОУ ПО «Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)»

Разработчик(и) Д.С. Уланов, преподаватель спец дисциплин первой квалификационной категории ГАПОУ ПО ПКИПТ «ИТ-колледж»

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Монтаж и администрирование локальных вычислительных сетей» одобрена Методическим советом ГАПОУ ПО ПКИПТ (ИТ-колледж)

Протокол № 2 от 01.09 2018г.

Председатель цикловой методической комиссии



М.Н.Шмокин

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по научно-методической работе,  
доктор педагогических наук



В.Н. Корчагин

Заместитель директора по работе  
с социальными партнерами



Н.В. Чистякова



# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

## 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Монтаж и администрирование локальных вычислительных сетей» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), имеет «направленность (профиль) образования - ориентированный на конкретные виды деятельности, определяющие ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы (Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в РФ» (от 29.12.12г.№272-ФЗ).

**Цель программы:** формирование дополнительных профессиональных компетенций в области монтажа и администрирования локальных сетей, изучение материалов, способов прокладки и объединения различных информационных сетей, отработка практических навыков и умений по выполнению монтажных работ различной сложности, организовывать рабочее место, соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих монтажных работ. Установка и работа с различным программным обеспечением для объединения и администрирования вычислительных сетей. Удовлетворять потребности обучающегося в познании, творческой деятельности, личностном и профессиональном самоопределении, совершенствовании полученных навыков.

## 1.2. Планируемые результаты обучения:

### 1.2.1. В результате освоения программы повышения квалификации «Монтаж и администрирование локальных вычислительных сетей» обучающийся должен знать:

По теме «Проектирование вычислительных сетей»:

- топологии вычислительных сетей;
- графические обозначения на схемах различных элементов вычислительных сетей;
- методы и средства проектирования вычислительных сетей.

По теме «Монтажные провода и кабели»:

- виды и характеристики монтажных кабелей и проводов;
- необходимые условия и средства для прокладки монтажных кабелей и проводов.

По теме «Установка и настройка сетевого оборудования»:

- виды и характеристики коммутационных шкафов;
- виды и способы установки коммутационного оборудования;
- способы подключения и настройки сетевого оборудования.

По теме «Администрирование вычислительной сети»:

- виды и характеристики серверных операционных систем;





## 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

Министерство образования Пензенской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Пензенской области  
«Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)»  
(ГАПОУ ПО ПКИПТ (ИТ-колледж))



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ ПО  
«Пензенский колледж информационных и  
промышленных технологий (ИТ-колледж)»

А.Н. Фетисов

« 09 » 09 2018 г.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Монтаж и администрирование локальных вычислительных сетей»

**Категория** лица, имеющие среднее профессиональное образование по данному направлению подготовки, а также обучающиеся 3-х, 4-х курсов, осваивающие основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования по данному направлению подготовки

**Трудоемкость обучения (всего) 36 часов**

**Срок обучения 36 часов**

**Форма обучения очно-заочная**

№ п/п	Наименование учебных дисциплин	Формы аттестации			Учебная нагрузка слушателя, час.				
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	Максимальная	Самостоятельная работа	Обязательная		
							Всего	в том числе	
					теоретическое обучение	лабораторные и практические занятия			
...	Монтаж и администрирование локальных вычислительных сетей	....	....	.....	....	....	...	...	...
	<b>Итого</b>	....	2	.....	36.....	....	36	3	33

Согласовано

Заместитель директора по работе с социальными партнерами

Н.В. Чистякова

Председатель цикловой методической комиссии

М.Н.Шмокин

## 2.2. Дисциплинарное содержание программы

### МОНТАЖ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ

#### 2.2.1. Тематический план учебной дисциплины «Монтаж и администрирование локальных вычислительных сетей»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		Всего	в том числе		
			Теоретические занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия
<b>Раздел 1.</b>					
1.1.	Тема 1. Проектирование вычислительных сетей. Разработка плана сети.	4	2	2	
	<i>Итого по разделу</i>	4	2	2	
<b>Раздел 2</b>					
	Тема 2. Монтажные провода и кабели, виды и основные характеристики.	2	1	1	
	Методы прокладки и заделки монтажных проводов.	4		4	
	<i>Итого по разделу</i>	6	1	5	
<b>Раздел 3</b>					
	Тема 3. Установка и настройка сетевого оборудования.	2			2
	Настройка сетевых подключений.	2			2
	Настройка Wi-Fi роутера.	2			2
	Настройка беспроводных точек доступа.	2			2
	Тема 4. Администрирование вычислительной сети.	2			2
	Создание пользователей и распределение ролей.	2			2
	Создание групповых политик.	2			2
	Установка FTP сервера.	2			2
	Установка Web сервера.	2			2
	Настроен DHCP сервер	2			2
	Настроен DNS сервер	2			2
	Добавление новых пользователей вычислительной сети.	1			1
	Тестирование вычислительной сети.	1			1
	<i>Итого по разделу</i>	24			24
	<i>Зачет</i>	2			
	<i>Всего</i>	36	3	7	26



### 3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по теоретическому обучению:**

- II. высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки " Компьютерные системы и комплексы " или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы
- III. либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:**

- IV. либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы

#### 3.2. Информационно – методические условия реализации программы

Наименование учебной дисциплины	Перечень литературы, Интернет - ресурсов
<b>Монтаж и администрирование локальных вычислительных сетей</b>	Основы сетевых технологий Руденков Н.А. Долинер Л.И. Екатеринбург 2011г. interconnecting cisco networking devices part 1 interconnecting cisco networking devices part 2 interconnecting cisco networking devices part 1 Руководство по лабораторным работам. Сеть для офиса и Linux сервер своими руками. Д.Колисниченко Организация и создание компьютерных сетей. Аппаратура, протоколы, средства управления и оптимизации. Д.М.Григорьев. Интернет ресурсы по данной тематике



### **3.3. Материально-технические условия реализации программы**

Реализация программы повышения квалификации «Монтаж и администрирование локальных вычислительных сетей» требует наличие:

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочие места по количеству обучающихся (в том числе оборудованные);
- наглядные пособия, раздаточный материал;
- видеотека по курсу;
- учебные фильмы по некоторым разделам дисциплины;
- учебные наглядные пособия;
- проектор, доска для проектора.

#### **Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:**

- натуральные образцы, применяемый инструмент и приспособления, технологическая документация.

#### **Материально - технические условия реализации программы**

Одно рабочее место должно содержать:

- кабели и провода для соединения различного сетевого оборудования;
- коннекторы для витой пары;
- патчпанель для заделки кабеля;
- инструмент для заделки проводов;
- сетевой тестер;
- коммутационный шкаф;
- сетевой коммутатор;
- сетевой маршрутизатор;
- Wi-Fi роутер и точку доступа;
- персональный компьютер;
- программное обеспечение для проведения необходимых работ.

## 4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Форма аттестации – зачет

### 4.2. Оценочные материалы

Перечень теоретических вопросов для зачета

- Что такое Мэйнфрейм?
- Что такое Компьютерный терминал?
- Что такое Хост?
- Какое обозначение у локальной вычислительной сети?
- Что относится к пассивному сетевому оборудованию?
- Что относится к активному сетевому оборудованию?
- На какие типы делятся среды передачи данных?
- Какие группы ПО выделяют в составе сетей?
- Какие бывают топологии локальных вычислительных сетей?
- Что такое VLAN? - логически (программно) обособленный сегмент основной сети, обмен данными происходит только в пределах одной VLAN.
- Модель взаимодействия «терминал-хост» позволяет поддерживать?
- Модель взаимодействия «клиент-сервер» позволяет поддерживать?
- При какой физической топологии каждое сетевое устройство (ПК) соединяется с коммутатором индивидуальной линией связи?
- Стандарт IEEE 802.1Q описывает процедуру ?
- Какие требования предъявляются к линиям связи?
- К основным характеристикам линий связи относятся?
- Какие основные группы источников сторонних полей (помех)?
- Отображение передаваемого сообщения обеспечивается изменением сигнала по?
- Для цифрового кодирования используют (выбрать)?
- Сигнал, интенсивность которого в течение некоторого периода поддерживается на постоянном уровне, а затем изменяется также на постоянную величину называют?
- Сигнал, интенсивность которого во времени изменяется постепенно называется?

Практическое задание:

Настроить локальную вычислительную сеть между двумя ПК, подключить Wi-Fi роутер и установить сервер.