

АНО ДПО «Эрикссон трейнинг центр»

СОГЛАСОВАНО

Председатель Педагогического совета

Чельцова Р.В.

«19» 07. 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

АНО ДПО «Эрикссон трейнинг центр», *Чельцов В.В.*



«20» 07. 2021 г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
«Применение программного продукта TEMS Investigation»**

1. Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Применение программного продукта TEMS Investigation» (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. №499.

В программе учтены требования:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 813),
- профессионального стандарта "Специалист в области производства волоконно-оптических кабелей" Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 июля 2014 года N 448н.

Цель программы: углубление имеющихся знаний и освоение новых профессиональных компетенций в избранной области, в том числе, изучение программного продукта TEMS Investigation для дальнейшего его использования при оптимизации и настройке радиосети

Программа разработана с учетом: квалификационных требований к результатам освоения образовательных программ и направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Категория слушателей: лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование (инженерно-технический персонал предприятий связи (инженеры): инженеры -электроники по эксплуатации оборудования электросвязи, операторы связи)

Требования к слушателям: Предварительное прохождение тем “Обзор системы GSM”, “Принципы сотового планирования. Уровень1.”

Тип дополнительной профессиональной программы: программа повышения квалификации (далее – программа)

Срок освоения программы: 40 ак. часов

Форма обучения: очная, очно-заочная (с отрывом от производства)

Режим занятий: 8 ак. часов в день, 5 дней в неделю (понедельник – пятница)

Выдаваемый документ: - лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию:

ВД 1. Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи.

ПК 1.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.

ПК 1.2. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.

ПК 1.3. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

ПК 1.4. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 1.5. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

ПК 1.6. Производить администрирование сетевого оборудования.

ВД 3. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

ПК 3.1. Выполнять монтаж оборудования телекоммуникационных систем.

ПК 3.2. Проводить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем.

ПК 3.3. Управлять данными телекоммуникационных систем.

ПК 3.4. Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.

ПК 3.5. Выполнять монтаж и обеспечивать работу линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств.

ПК 3.6. Решать технические задачи в области эксплуатации телекоммуникационных систем.

2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- основные характеристики программного продукта TEMS Investigation;
- структуру аппаратной части программы;

- процедуры эксплуатации программного продукта;

уметь:

- интерфейс и особенности TEMS Investigation,
- управлять программой на уровне сетевого элемента;

3. Учебный план программы “ Применение программного продукта TEMS Investigation”

№	Наименование подразделов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
1	Знакомство с возможностями TEMS Investigation	8	4	4	
2	Подключение внешнего оборудования	8	3	5	
3	Работа с log-файлами. Методы и процедуры	8	4	4	
4	Сканирование частотных каналов	4	1	3	
5	Командные последовательности	4	1	3	
6	Представление событий	7	2	5	
Итоговая аттестация		1			Зачет
Итого		40			-

4. Календарный учебный план-график

№	Наименование подразделов	Всего, ак. Часы	дни				
			1	2	3	4	5
1	Знакомство с возможностями TEMS Investigation	8	8				
2	Подключение внешнего оборудования	8		8			
3	Работа с log-файлами. Методы и процедуры	8			8		
4	Сканирование частотных каналов	4				4	

5	Командные последовательности	4				4	
6	Представление событий	7					7
Итоговая аттестация		1					1
Итого		40					

5. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

- 1. Знакомство с возможностями TEMS Investigation (8 ак.ч)**
 - 1.1. Особенности графического интерфейса (4 ак.ч)
 - 1.2. Работа с Таблицей описания сот (4 ак.ч)
- 2. Подключение внешнего оборудования (8 ак.ч)**
 - 2.1. Рекомендации по выполнению драйв-теста
- 3. Работа с log-файлами. Методы и процедуры (8 ак.ч)**
- 4. Сканирование частотных каналов (4 ак.ч)**
- 5. Командные последовательности (4 ак.ч)**
- 6. Представление событий (7 ак.ч)**
 - 6.1. Графики и столбчатые диаграммы (4 ак.ч)
 - 6.2. Цифровые карты (3 ак.ч)

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Согласно ст. 13 п. 1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» Общество вправе реализовывать Программу как самостоятельно, так и посредством сетевых форм реализации. В реализации Программы может быть задействован кадровый состав других организаций, участвующих в сетевом взаимодействии с Организацией

При работе в группах с лицами, с ограниченными возможностями здоровья, в Обществе дополнительно привлекаются педагоги, имеющие соответствующую квалификацию для работы в соответствии со спецификой ограничения здоровья обучающихся (повышение квалификации для работы и сопровождения лиц с ОВЗ или инвалидов).

Педагогический состав: должен иметь профильное образование в преподаваемой области, а также квалификацию в области педагогической деятельности в соответствии с профессиональным стандартом.

Текущая аттестация в программе отсутствует.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета.

Изучение материала курса проводится за один период. Срок обучения составляет 5 учебных дней с обязательным прибытием слушателей по месту проведения занятий.

На занятиях используются учебные стенды с оборудованием и установленным пакетом необходимого программного обеспечения, используются компьютерные презентации.

Оценивание слушателей производится по результатам выполнения ими практических заданий, а также устных ответов на контрольные вопросы в ходе проведения занятий.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Занятия по программе проводятся в аудитории, приспособленной для чтения лекций для значительного числа слушателей, оборудованной необходимыми техническими средствами.

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение обучения, предусмотренного учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническая база располагает минимально необходимым перечнем, и включает в себя:

Используемые для реализации дополнительной профессиональной программы:

- учебная аудитория на 20 и более посадочных мест;
- компьютерный класс на 10 и более посадочных мест.

Используемые для реализации дополнительной профессиональной программы информационно-образовательные системы:

- видеопроекторное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, экран;

- учебно-методические пособия;
- наглядные пособия и инструкции (плакаты);
- специализированное оборудование
- учебные стенды с телекоммуникационным оборудованием.

8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Основная литература:

1. “TEMS™ Investigation 8.1 User’s Manual”, Ericsson AB, 2014

9. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

1. Объясните некоторые особенности пользовательского интерфейса исследования TEMS
2. Произведите подключение внешнего оборудования
3. Задайте рекомендации по проведению тестирования (drive test)
4. Экспериментально получите и проведите анализ файла TEMS Investigation (logfile)
5. Экспериментально проведите частотное сканирование каналов (frequency channel scanning)
6. Создайте командную последовательность для измерений (command sequences)
7. Объясните результаты измерений SQI, C/I
8. Почему не используются измерения MOS (Mean Opinion Score) в случае наличия SQI?