

**Содержание и расписание проведения Услуг по теме
«КСКТП, ВОЛС, основы DVB»**

Дата	Наименование и краткое содержание материала	Количество часов и место проведения	Исполнитель
12.03.13. (вторник)	<u>Структура СКТВ</u> Структура КСКТП. Оборудование КСКТП, конструктивные особенности и технические характеристики. Гибридные (HFC) сети	10.00.-11.30.	Представитель АНО «НИИ ПТ»
	Перерыв	15мин.	
	<u>Структура СКТВ</u> Структура гибридной мультисервисной КСКТП. Особенности и топология. Пассивные распределительные устройства и коаксиальные кабели	11.45.-13.15.	Представитель АНО «НИИ ПТ»
13.03.13 (среда)	<u>Монтаж систем СКТВ</u> Общие положения Входной контроль оборудования и кабельной продукции Приемка зданий, помещений и кабельной канализации под монтаж Монтаж антенных систем Монтаж головных станций Монтаж магистральных и субмагистральных сетей Монтаж домашней распределительной сети Особенности модернизации существующих сетей	10.00.-11.30.	Представитель АНО «НИИ ПТ»
	Перерыв	15мин.	
	<u>Эксплуатация СКТВ</u> Общие положения Организация технической эксплуатации КСКПТ и СКТВ Обязанности обслуживающего персонала «Предприятия связи» Техническое обслуживание КСКПТ и СКТВ Порядок проведения технического обслуживания Виды работ и ремонта при техническом обслуживании и порядок их проведения Проверка головной станции (периодичность) Периодическая проверка работоспособности сети по контрольным индикаторам активных устройств и контрольным точкам сети.	11.45.-13.15.	Представитель АНО «НИИ ПТ»
19.03.13. (вторник)	<u>Что такое DVB</u> Введение Историческая справка Принципы компрессирования видеоизображения Методы сжатия изображений и звуковых сигналов Передача сигналов цифрового телевидения по каналам связи Реализация цифровых телевизионных систем	10.00.-11.30.	Представитель АНО «НИИ ПТ»
	Перерыв	15мин.	
	<u>Создание и преобразование контента</u> Введение Формирования контента Кодеры Декодеры Мультимплексоры (процессоры) Инкапсуляторы (шлюзы) Модуляторы Система управления Устройства индивидуального приема STB	11.45.-13.15.	Представитель АНО «НИИ ПТ»
20.03.13. (среда)	<u>Цифровое кабельное телевидение DVB- C/C2</u> Основные положения Фреймовая структура Канальное кодирование Модуляция	10.00.-11.30.	Представитель АНО «НИИ ПТ»

	Системы распределения.		
	Перерыв	15мин.	
	<u>Системы Условного Доступа (СУД - CAS)</u> Введение Разделение CAS Стандарты Conditional Access (CA) Актуальные DVB таблицы Описание CAS Блок схема работы системы CAS Общий механизм работы Требования к мультиплексу/ процессору Процесс дешифрования Типы CAS DVB SimulCrypt Взлом СУД, картшаринг	11.45.-13.15.	Представитель АНО «НИИ ПТ»
26.03.13. (вторник)	<u>Пассивное оборудование Волоконно Оптических Линий Связи – ВОЛС</u> Физические понятия. Особенности Волоконно-оптический кабель Физические основы распространения света в волокне Конструкция оптического волокна Типы оптических кабелей Методы соединения оптических волокон Монтажное оборудование 19-дюймовое монтажное оборудование Муфты соединительные для оптических кабелей Оптические кроссы Разделка оптических волокон при изготовлении соединительных оптических шнуров Нормы на затухания Устройство заземления оптических кабелей	10.00.-11.30.	Представитель АНО «НИИ ПТ»
	Перерыв	15мин.	
	<u>Активное оборудование Волоконно Оптических Линий Связи – ВОЛС</u> Оптические передатчики. Оптические усилители. Оптические приемники и оптические узлы. Основные параметры оптических приемников. Назначение оптических узлов. . Пассивные распределительные устройства. Системы DVDM	11.45.-13.15.	Представитель АНО «НИИ ПТ»
27.03.13. (среда)	<u>Развитие HFC и FTTx</u> Введение Традиционная HFC Составная WDM Возможности WDM Прямой оптический доступ Волновое распределение Детали сетевой архитектуры Сетевые компоненты A/E/G-PON Видео по оптическому волокну QAM-256 для магистралей Video-On-Demand Объединение на головной станции Система VOD на основе DWDM Ответвитель в узле	10.00.-11.30.	Представитель АНО «НИИ ПТ»
	Перерыв	15мин.	
	<u>Измерительные приборы для построения и эксплуатации СКТВ</u> Общие положения	11.45.-13.15.	Представитель АНО «НИИ ПТ»

	<p>Входной контроль и аттестация приборов</p> <p>Приборы для контроля параметров сигналов в коаксиальных сетях (Promax 677 и 944, UPM 1500, 2600, 3300)</p> <p>Приборы для контроля параметров сигналов в оптических сетях</p> <p>Измерительное оборудование для цифрового телевидения</p>		
02.04.13. (вторник)	<p><u>Мультисервисные сети (сети передачи данных) по транспортным магистралям СКТВ</u></p> <p>Стандарт DOCSIS</p> <p>Оборудование мультисервисных сетей передачи данных</p>	10.00.-11.30.	Представитель АНО «НИИ ПТ»
	Перерыв		15мин.
	<p><u>Мониторинг в HFC сетях</u></p> <p>Интерактивная сеть распределения.</p> <p>Описание работы системы.</p> <p>Основное управляющее устройство</p> <p>Приемные устройства (транспондеры)</p> <p>Как работает система</p> <p>Программное обеспечение</p> <p>Мониторинг оборудования</p>	11.45.-13.15.	Представитель АНО «НИИ ПТ»
03.04.13. (среда)	<p><u>Основы IP-сетей</u></p>	10.00.-11.30.	Представитель АНО «НИИ ПТ»
	Перерыв		15мин.
	<p>Ответы на вопросы по всему курсу консультаций</p>	11.45.-13.15	Представитель АНО «НИИ ПТ»