

**Программа обучения специалистов МРФ Сибирь ОАО "Ростелеком"  
 Основы цифрового ТВ, настройка оборудования ГС IPTV, 2016г**

*Место проведения: г. Новосибирск, сроки: 14-18.11.16г.*

П/н	Тема	Продолжит. часы
<b>1</b>	<b>Теоретическая часть:</b>	<b>20</b>
	<b>Понедельник 14.11.16г</b>	
1.1	<p><b><u>Что такое DVB</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Введение</li> <li>• Историческая справка</li> <li>• Принципы компрессирования видеоизображения</li> <li>• Методы сжатия изображений и звуковых сигналов</li> <li>• Передача сигналов цифрового телевидения по каналам связи</li> <li>• Реализация цифровых телевизионных систем</li> </ul>	2
1.2	<p><b><u>Описание оборудования УК</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Типовая схема ГС.</li> <li>• Применяемое оборудование.</li> <li>• Документация ГС.</li> </ul>	2
1.3	<p><b><u>Создание и преобразование контента</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Введение</li> <li>• Формирования контента</li> <li>• Кодеры</li> <li>• Декодеры</li> <li>• Мультиплексоры</li> <li>• Модуляторы</li> <li>• Система управления</li> <li>• Устройства индивидуального приема STB</li> </ul>	2
1.4	<p><b><u>Измерения и мониторинг цифрового ТВ.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Методы измерений цифрового ТВ.</li> <li>• Обеспечение качества вещания в IP сети.</li> <li>• Измерение цифрового транспортного потока – стандарт TR 101 290.</li> <li>• Измерение качества сигналов цифрового ТВ в IP – RFC 4455 (MDI).</li> <li>• Измерение сигналов цифрового ТВ</li> <li>• Пользование DTU-245-SXP. Программа Stream eXpert.</li> <li>• Практические измерения.</li> </ul>	2
	<b>Вторник 15.11.16г</b>	
1.5	<p><b><u>Платформа Snell IOHIA-S-P</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Назначение и устройство, основные технические характеристики</li> <li>• Инсталляция устройства, условия эксплуатации</li> <li>• Настройка АЦП</li> <li>• Примеры использования</li> </ul>	2
1.6	<p><b><u>Кодер ViBE EM2000</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Назначение и устройство, основные технические характеристики</li> <li>• Инсталляция устройства, условия эксплуатации</li> </ul>	4

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Управление кодером, способы доступа к устройству</li> <li>• Настройка кодера (<i>подробно</i>)</li> <li>• Работа с конфигурациями</li> <li>• Обновление программного обеспечения, установка лицензий</li> <li>• Примеры использования</li> <li>• Поиск и устранение неисправностей</li> <li>• Обслуживание устройства, сервисные процедуры</li> </ul>	
1.7	<p><b><u>Кодер Electra 5400</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Назначение и устройство, основные технические характеристики</li> <li>• Инсталляция устройства, условия эксплуатации</li> <li>• Обслуживание устройства, сервисные процедуры</li> <li>• Настройка кодера (кратко, подробно в р.3.3)</li> <li>• Обновление программного обеспечения (кратко, подробно в р.3.3)</li> <li>• Примеры использования</li> </ul>	2
	<b>Среда 16.11.16г</b>	
1.8	<p><b><u>Мультиплексоры ProStream 1000</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Назначение и устройство, основные технические характеристики</li> <li>• Настройка мультиплексора (кратко, подробно в р.3.3)</li> <li>• Обновление программного обеспечения (кратко, подробно в р.3.3)</li> <li>• Примеры использования</li> </ul>	2
1.9	<p><b><u>Система управления NMX 6.6</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аппаратная и программная платформа NMX, основные приложения.</li> <li>• Администрирование NMX. Приложение Domain Manager.</li> <li>• Приложение Automation Server.</li> </ul>	2
<b>2</b>	<b><u>Практические занятия:</u></b>	<b>4</b>
2.1	Настройка Snell IQH1A-S-P	1
2.2	Настройка ViBE EM2000	2
2.3	Настройка Electra 5400 (под NMX)	1
	<b>Четверг 17.11.16г</b>	
<b>1</b>	<b><u>Теоретическая часть:</u></b>	<b>4</b>
1.9	<p><b><u>Система управления NMX 6.6</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание и восстановление резервных копий конфигураций</li> <li>• Приложение Digital Services Manager.</li> <li>• Создание карт и управление устройствами: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Кодер Electra 5400</li> <li>○ Мультиплексор ProStream 1000</li> </ul> </li> <li>• Создание конфигураций в NMX.</li> <li>• Создание и настройка транспортных потоков и сервисов.</li> <li>• Создание и редактирование таблиц PSI/SI и дескрипторов.</li> <li>• Приложение Stream Editor.</li> <li>• Управление конфигурациями.</li> <li>• Мониторинг оборудования и сервисов, управление ошибками.</li> </ul>	4
<b>2</b>	<b><u>Практические занятия:</u></b>	<b>4</b>
2.1	Настройка Snell IQH1A-S-P	1
2.2	Настройка ViBE EM2000	2
2.3	Настройка Electra 5400 (под NMX)	1