

## Вариативная часть практического задания II уровня (демоверсия)

### 11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы

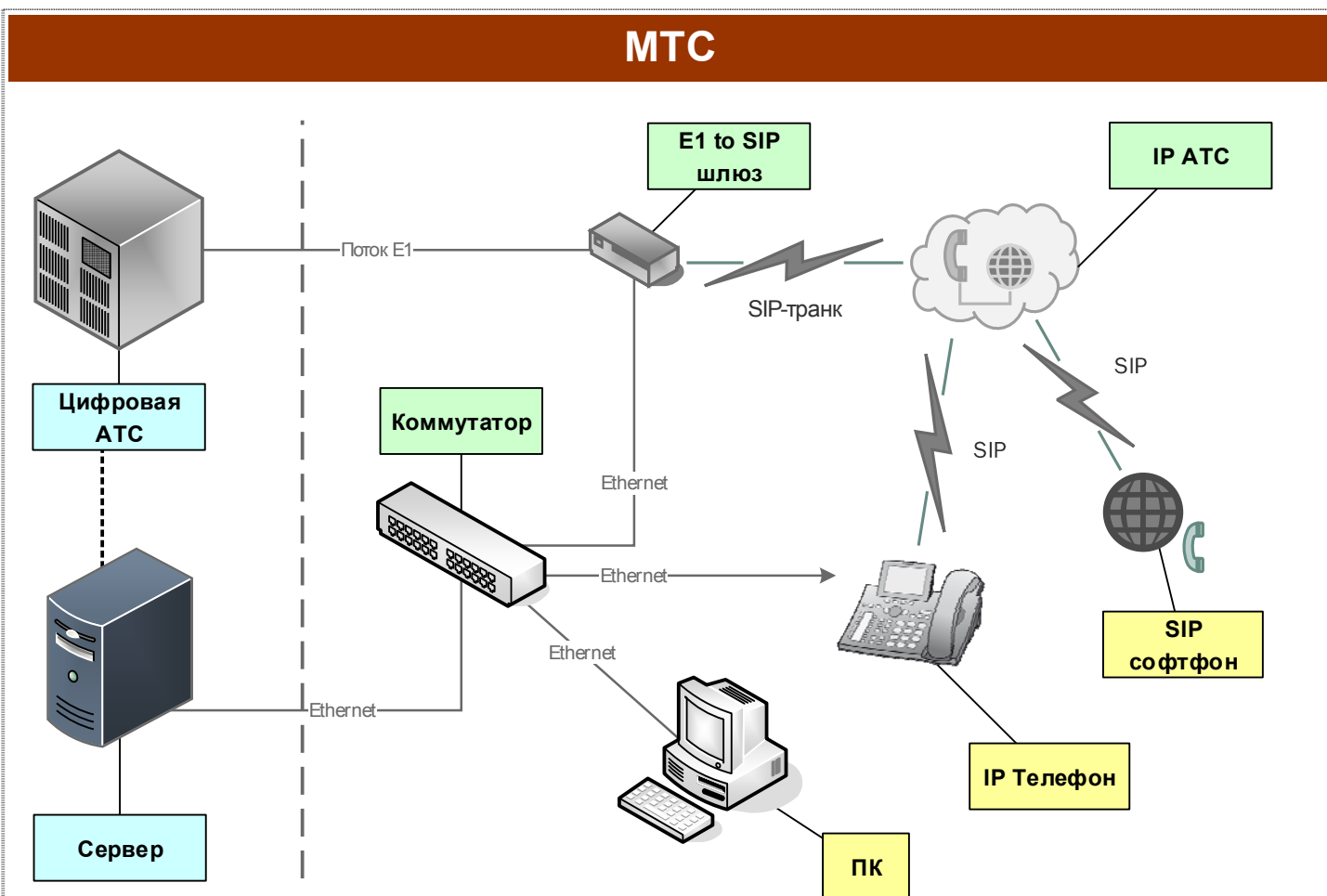
#### Исходные данные:

- Коммутатор Ethernet
- Карточка задания
  - Диапазон IP адресов оборудования
  - Данные для подключения к центральному оборудованию
- Технология подключения:
  - Медные пары
- Оконечное оборудование:
  - IP телефон Grandstream GXP 1620
  - Программный телефон (<http://www.microsip.org/>)
- Промежуточное оборудование
  - E1 to SIP шлюз Eltex SMG2
  - Виртуальная IP-АТС Asterisk (<http://www.asterisk.org/>)
- Дополнительное оборудование
  - Кабель UTP cat. 5e (кол-во по заданию)
- Карточка дополнительной информации:
  - Телефонные номера для проверки
  - Данные для настройки E1 to SIP шлюза
  - Данные для настройки SIP транка IP АТС
  - Данные для настройки SIP абонентов

## Задание

Собрать, подключить и настроить комплект телекоммуникационного оборудования для осуществления телефонного звонка на указанные номера телефонов:

- Подключить и настроить E1 to SIP шлюз
  - Настроить E1 поток с центральным устройством
- Настроить виртуальную IP АТС
  - Настроить SIP транк между E1 to SIP шлюзом и виртуальной IP-АТС
  - Создать абонентов
- Подключить и настроить IP телефон
- Настроить программный телефон
- Проверить работоспособность



**Таблица оценки**

№	Название операции	Критерии выполнения	Количество баллов	Максимум баллов	Фиксация результатов	
					Запись в карточку	Визуальный контроль жюри
<b>1. Подключить и произвести настройку E1 to SIP шлюза</b>						
1.1.	Настройка параметров					
1.1.1	Настройка сетевого интерфейса	Настройки соответствуют заданию	1	<b>1</b>	x	x
1.1.2	Настройка системных параметров	Логин и пароль соответствуют заданию	1	<b>2</b>	x	x
		Время установлено правильно	0,5			
		Установлен источник синхронизации	0,5			
1.2	Настройка потока					
1.2.1	Создание потока и установка параметров	Поток создан	1	<b>2</b>		x
		Протокол выбран правильно	0,5		x	
		D-Канал установлен правильно	0,5		x	
1.2.2	Создание и настройка группы линии	Группы линий созданы	1	<b>4</b>		x
		Привязана транковая группа	0,25			
		Установлен верный план нумерации	0,25			
		Порядок занятия каналов установлен правильно	0,5			
		Идентификатор сети установлен правильно	0,5			
		Код OPC соответствует заданию	0,5		x	
		Код DPC соответствует заданию	0,5		x	
		Среда передачи настроена правильно	0,5			

					Фиксация результатов	
1.3	Настройка транков и плана нумерации					
1.3.1	Настройка транковых групп	Создан E1 транк	1	3		x
		Привязан правильный интерфейс	0,5			
		Создан SIP транк	0,5			
		Привязан правильный интерфейс	1			
1.3.2	Настройка SIP интерфейса	Создан SIP интерфейс	1	4		x
		Привязана транковая группа	0,5			
		Установлен план нумерации	0,5			
		Установлен правильный IP адрес	1		x	
		Порт установлен правильно	0,5			
		DTMF установлен в RFC2833	0,5			
1.3.3	Настройка плана нумерации	Создан план нумерации E1	0,5	3		x
		План нумерации соответствует заданию	1		x	
		Создан план нумерации SIP	0,5			
		План нумерации соответствует заданию	1		x	
<b>2. Произвести настройку IP-АТС</b>						
2.1	Создание транка и настройка параметров	Транк создан	1	4	x	x
		Название соответствует заданию	0,5			
		Настройки соответствуют заданию	2,5			
2.2	Создание маршрутов	Создан и настроен входящий маршрут	1	3		x
		Создан и настроен исходящий маршрут	1			
		План нумерации установлен правильно	1		x	

					Фиксация результатов	
2.3	Создание SIP абонента	Создан SIP абонент 1	0,5	2		x
		Логин и пароль соответствуют заданию	0,5		x	
		Создан SIP абонент 2	0,5			
		Логин и пароль соответствуют заданию	0,5		x	
<b>3. Подключить и произвести настройку IP телефона</b>						
3.1	Настройка сетевого интерфейса	Настройки соответствуют заданию	1	1		x
3.2	Настройка SIP аккаунта	Настройки соответствуют заданию	1	1	x	x
<b>4. Произвести настройку программного телефона</b>						
4.1	Настройка программного телефона	Настройки соответствуют заданию	1	1	x	x
<b>5. Проверка работоспособности</b>						
5.1	Проверить работоспособность	Внутренний вызов осуществляется	1	4		x
		Исходящий вызов проходит успешно	1			
		Входящий вызов проходит успешно	1			
		Голосовая связь осуществляется	1			

**Всего баллов: 35**