

Расписание занятий по специализированным курсам на февраль-май 2018 г.

Курсы по VoIP

Общий часовой ресурс за 10 недель – 17 занятий, 2 раза в неделю по 3 и 4 часа в день = 60 часов

Часы по неделям и темам:

n/n	Дата	День недели	Время	часы	Тема	Преподаватель
1	16.02	Пятница	15.30-18.00	3	SIP назначение и функциональность агента пользователя (UA). Сценарии с участием прокси-сервера (Stateless, statefull, b2bua), registrar-сервера, сервера перенаправления . Сообщения протокола SIP. Базовый вызов. Запросы RFC3261, RFC3262. Ответы класса 1XX-6XX Базовый вызов (+ регистрация/аутентификация). Вызов с надежной доставкой предварительных ответов, отбой абонентов. Таймеры SIP-сессий (RFC 4028)	Костюкович А.Е.
2	17.02	Суббота	10.00-13.20	4	Процедуры управления медиа соединением. Процедуры контроля голосовой сессии (RTCP, RTCP-XR). Установка факсимильной связи (кодеками G.711 и T.38). Установка модемного соединения. Протокол описания сессии передачи потоковых данных SDP. Пример SDP сообщений. Offer/answer model. Установка разговорного соединения (RTP/RTCP). Транспортный уровень в VoIP сети (UDP, TCP, SRTP, SIP TLS). RTP/AVP. Кодеки G711A, G.729, G.726, G.723.1, dyn 96-127.	Колосовский А.В.
3	24.02	Пятница	15.30-18.00	3	Вопросы тестирования услуг VoIP. Типы тестов. Средства эмуляции и анализа трафика VoIP. Установка SIPP. Сценарии SIPP. Базовый вызов. Вызов с предварительными надежными ответами.	Ющенко М.В.
4	2.03	Пятница	15.30-18.00	3	Протокол SIP для телефонии (SIP-T, SIP-I). Применение SIP-T при транзите трафика (ТФОП-IP-ТФОП). Организация связи из ТФОП в IP сеть. Организация связи из IP –сети в ТФОП. Инкапсуляция сигнальных сообщений. Трансляция сигнальных сообщений. Поддержка передачи сигнальных сообщений во время сеанса.	Пражак В.И.
5	16.03	Пятница	15.30-18.00	4	Концепции Softswitch и IMS. Варианты построения сетей. ECSS-10. Создание и настройка bridge с несколькими доменами. Настройка маршрутизации при различных сценариях. Создание и настройка транков с MC240, SMG-1016M	Пражак В.И.
6	17.03	Суббота	10.00-13.20	4	Использование сигнализаций ОК№7, PRI на MC240, ECSS-10, SMG-1016M	Пражак В.И.
7	23.03	Пятница	15.30-18.00	4	Протоколы MGCP/ H.248 (MEGACO). Протоколы группы SIGTRAN	Ющенко М.В.
8	24.03	Суббота	10.00-13.20	3	Анализ угроз услугам VoIP. Обзор методов защиты от угроз.	Костюкович А.Е.
9	30.03	Пятница	15.30-18.00	3	Протоколы MGCP/ H.248 (MEGACO). Протоколы группы SIGTRAN. Анализ возможностей защиты средствами ACL, PPP, PPPOE, NAT/PAT, STUN, DHCP, EAP.	Ющенко М.В.
10	31.03	Суббота	10.00-13.20	4	Защита от угроз услугам VoIP встроенными средствами. Схема аутентификации Digest. Уровни качества защиты доp. Специализированные средства защиты от угроз. Средства, обеспечивающие AAA (RADIUS, TACACS+, DIAMETER). Пограничный контроллер сессий. Возможности Eltex_SBC-2000. Настройка SBC-2000.	Колосовский А.В.
11	6.04	Пятница	15.30-18.00	3	Преобразование сигнальных протоколов ISUP и SIP. Общие принципы взаимодействия. Требования к SIP при взаимодействии с сетью ТФОП. Процедуры прозрачной передачи сообщений ISUP. Процедуры поддержки формата MIME. Процедуры передачи многочастотного набора DTMF/Flash.	Стенин А.В.
12	7.04	Суббота	10.00-13.20	4	Преобразование сигнальных сообщений ISUP в SIP и SIP в ISUP. Формирование телефонных URI. Процедура преобразования формата telURL в формат ISUP.	Стенин А.В.
13	13.04	Пятница	15.30-18.00	3	SIP через NAT. Шлюзы ALG. SIP ALG. Установление соединения по SIP через NAT при помощи протокола STUN.	Ющенко М.В.
14	14.04	Суббота	10.00-13.20	4	Стык с АСР, статистика, СОРМ, обработка аварий, снятие трассировок	Пражак В.И.
15	20.04	Пятница	15.30-18.00	3	Занятия по индивид. заданиям	Стенин А.В.
16	21.04	Суббота	10.00-13.20	4	Занятия по индивид. заданиям	Колосовский А.В. Пражак В.И. Ющенко М.В.
17	28.04	Суббота	10.00-13.20	4	Тесты по пройденным темам	Стенин А.В. Колосовский А.В. Костюкович А.Е. Пражак В.И. Ющенко М.В.
ИТОГО				60		