

**Учебно-тематический план программы
"Техническое и программно-аппаратное обслуживание сетей
образовательных учреждений"**

№ модуля	Название модуля	Всего часов	В том числе		Форма контроля	Преподаватели
			лекций	практик		
NET	Общие принципы работы компьютерных сетей	6	4		зачет	Букатов А.А., Шаройко О.В., Березовский А.Н
	Введение в компьютерные сети, краткая история развития компьютерных сетей.	1	1			
	Понятие сетевого протокола. Уровни организации сетевых протоколов и функции отдельных уровней.	1	1			
	Основные способы передачи информации по медным и оптическим кабелям. Методы совместного использования каналов передачи данных. Сетевые адреса.	2	2			
	Зачет	2				
TCP	Сеть Интернет (протоколы TCP/IP)	10	6	4	самостоятельная работа	Шаройко О.В., Березовский А.Н., Цимбаленко А.В.
	Краткий обзор распространенных технологий построения локальных сетей (Ethernet, WiFi, Token Ring)	2	2			
	Общая идеология построения сети Интернет, как объединение локальных сетей. Система IP-адресации, основы маршрутизации (практика по маскам подсети и маршрутизации)	4	2	2		
	Протоколы ARP, ICMP и DHCP, служба DNS	2	2	1		
	Практические занятия (коммутация патчей, ping, traceroute, nslookup и пр.)	3		3		
DS	Стратегии обеспечения защиты данных и безопасности в сети подразделения	10	6	4	самостоятельная работа	Букатов А.А., Мерзляков В.А., Дьяченко А.В.
	Организационный, юридический и программно-технический аспекты ИБ. Определение защищенной информационной системы, свойства информации, как объекта защиты. Основные угрозы безопасности. Политика безопасности как компромисс между риском угроз и затратами на их предотвращение.	2	2			

№ модуля	Название модуля	Всего часов	В том числе		Форма контроля	Преподаватели
			лекций	практик		
	Основные виды разрушающих программных воздействий (вирусы, черви, трояны, сетевые атаки), возможные последствия разрушающих и обязательные простейшие меры по их предотвращению (не копировать откуда попало, не щелкать на чем попало, пароли, не покидать терминал даже на 20 секунд, своевременное обновление ПО)	2	2			
	Методы обнаружения и устранения вирусов	3	1	2		
	Сетевые атаки и средства их обнаружения, сканеры безопасности	3	1	2		
ВВ	Широкополосное подключение к сети Интернет	6	4	2	самостоятельная работа	Пыхалов А.В., Крукиер Б.Л.
	Общая характеристика широкополосного доступа к сети Интернет.	1	1			
	Технологии широкополосного доступа (ADSL, PPP Wi-Fi, WiMax, 3G, LTE, Ethernet, PLC, DOCSIS)	3	3			
	Практика по настройке широкополосного подключения к сети Интернет.			2		
SOH O	Организация домашней сети (сети малого офиса)	4	4	0	самостоятельная работа	Пыхалов А.В., Шаройко О.В., Березовский А.Н.
	Общее описание структуры домашней сети	1	1			
	Проводная и беспроводная локальная сеть.	1	1			
	Функции Интернет-шлюза домашней сети (подключение к сети провайдера, NAT, Firewall, DNS, DHCP, QoS).	1	1			
	Использование домашнего сервера.					
TR	Базовые методы и средства диагностики неисправности сети	4	0	4	самостоятельная работа	Цимбаленко А.В., Крукиер Б.Л.

№ модуля	Название модуля	Всего часов	В том числе		Форма контроля	Преподаватели
			лекций	практик		
SER	Интернет – как ресурс в научном и образовательном процессе (сервисы http, ftp, электронная почта)	8	2	6	самостоятельная работа	Мерзляков В.А., Жаринов С.А.
VOIP	IP-телефония	4	2	2	самостоятельная работа	Шаройко О.В., Березовский А.Н.
	Особенности передачи голоса поверх сети TCP/IP	1	1			
	Стандарты IP-телефонии. Открытые и закрытые реализации.	1	1			
	Практическая работа с системой IP-телефонии ЮФУ	4		2		
MOB	Мобильные устройства в сети	4	4		самостоятельная работа	Жаринов С.А., Крукиер Б.Л
ВКС	Технологии интерактивных коммуникаций в реальном времени посредством сети Интернет	8	4	4	самостоятельная работа	Цимбаленко А.В., Дьяченко А.В.
	Цифровые и аналоговые данные, форматы их передачи		1	1		
	Оборудование и программные средства ВКС		1	1		
	Аппаратные видеотерминалы		1	1		
	Многоточечное соединение. Управление MCU		1	1		
SC	Использование сетевых служб	6		6	самостоятельная работа	Цимбаленко А.В., Дьяченко А.В., Жаринов С.А.
	Удаленный доступ к рабочему столу			2		
	Общий доступ к файлам и принтерам			2		
	Общий доступ к медиаданным			2		
	Итоговый зачет	2		2		
	ВСЕГО	72	40	32		