Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____ Коробкова Е.А.
«31» августа 2018 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2018 - 2019 учебный год

Специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**
Наименование дисциплины ОП.13 Компьютерные сети
Курс и группа 4 курс КС-15-2
Семестр 7
Преподаватель (ФИО) Касьяненко Сергей Николаевич, Касьяненко Сергей Николаевич
Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП 126 час
В том числе:
теоретических занятий 62 час
лабораторных работ 0 час
практических занятий 64 час
консультаций по курсовому проектированию 0 час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2018

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Сетевые архитектуры				
Тема 1.1. Типы сетей				
1-2	теория	Типы сетей (локальная, корпоративная, глобальная, беспроводная).	**2**	
Тема 1.2. Сетевые топологии				
3-4	теория	Топологии (Шина, звезда, кольцо, комбинированные).	**2**	
Тема 1.3. Управление доступом к среде передачи данных				
5-6	теория	Методы доступа к физической среде передачи данных	**2**	[1], Прочитать гл. 1.3. стр. 30-44, ответить на вопросы (устно)
Тема 1.4. Стандарты построения локальных сетей				
7-8	теория	Стандартные архитектуры локальных вычислительных сетей	**2**	
Раздел 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей				
Тема 2.1. Сетевые адаптеры. Драйверы сетевых адаптеров				
9-10	практическое занятие	Сетевые адаптеры. Драйверы сетевых адаптеров	**2**	
Тема 2.2. Сетевые кабели				
11-12	практическое занятие	Сетевой кабель: типы, строение, возможности, свойства.	**2**	[2], Ответить на вопросы стр. 93
13-16	практическое занятие	Обжатие витой пары	**4**	
Раздел 3. Принципы пакетной передачи данных				
Тема 3.1. Принципы пакетной передачи данных				
17-18	теория	Принципы пакетной передачи данных и неопределенности маршрута	**2**	[1], Прочитать гл. 2.2, стр.54-63
19-20	теория	Маршрутизация пакетов. Протоколы передачи данных	**2**	
Раздел 4. Сетевые модели				
Тема 4.1. Понятие сетевой модели				
21-22	теория	Определение модели, сетевой модели, назначение сетевых моделей, области применения	**2**	
Тема 4.2. Сетевая модель OSI				
23-24	теория	Принципы создания уровней. Уровни модели OSI	**2**	
25-26	теория	Уровни модели OSI	**2**	[2], Ответить на вопросы № 19, 20, 21, 22,23
Тема 4.3. Эталонная модель TCP/IP				
27-28	теория	Эталонная модель TCP/IP. Уровни модели TCP/IP	**2**	
29-30	теория	Сравнение TCP/IP и OSI. Критика модели и протоколов OSI	**2**	
Раздел 5. Протоколы				
Тема 5.1. Основные понятия				
31-32	теория	Основные понятия (протоколы, хоста, службы). Принципы взаимодействия (иерархия протоколов).	**2**	
Тема 5.2. Принципы работы протоколов на разных уровнях				
33-34	теория	Стеки протоколов	**2**	
35-36	теория	Принципы работы протоколов TCP/IP, IPX/SPX на разных уровнях	**2**	[1], Прочитать гл. 2.4 стр. 69-78
Тема 5.3. Настройка локальной сети в Microsoft Windows XP				

37-38	практическое занятие	Установка сетевого адаптера, настройка сетевой идентификации, настройка TCP/IP	**2**	
39-40	практическое занятие	Настройка компьютера для работы в локальной сети	**2**	
Тема 5.4. Настройка адреса в сетях TCP/IP в операционной системе Linux				
41-44	практическое занятие	Настройка локальной сети в FreeBSD-5.	**4**	[1], Прочитать гл. 2.8, стр. 83-94
Тема 5.5. Установка и конфигурирование DNS				
45-46	практическое занятие	Установка DNS-сервера. Конфигурирование DNS-сервера	**2**	
47-48	практическое занятие	Установка DNS-сервера. Конфигурирование DNS-сервера	**2**	
49-50	практическое занятие	Установка DNS-сервера. Конфигурирование DNS-сервера	**2**	
Раздел 6. Способы проверки правильности передачи данных				
Тема 6.1. Проверка правильности передачи данных в сетях TCP/IP				
51-52	практическое занятие	Способы проверки правильности передачи данных в сетях TCP/IP	**2**	[1], Прочитать гл. 2.1.2., стр. 50-51
53-54	практическое занятие	Проверка правильности передачи данных	**2**	
Раздел 7. Способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных				
Тема 7.1. Способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных				
55-56	практическое занятие	Помехоустойчивое кодирование.Коды, обнаруживающие ошибку.	**2**	
57-58	практическое занятие	Устранение ошибки "Конфликт IP-адресов"	**2**	
Раздел 8. Организация межсетевого взаимодействия				
Тема 8.1. Основные понятия.Принципы взаимодействия сетей				
59-62	теория	Основные понятия (маршрутизатор, маршрутизация, фильтр, шлюз, брадмауэр). Принципы взаимодействия сетей	**4**	[1], Прочитать гл. 3, стр.137-167
Тема 8.2. Взаимодействие с прикладными программами				
63-64	теория	Взаимодействие с прикладными программами	**2**	
Тема 8.3. Сетевое оборудование				
65-66	теория	Активное сетевое оборудование: репитеры, концентраторы, коммутаторы, мосты	**2**	
67-70	теория	Коммутаторы: функционирование, характеристики, влияющие на производительность, методы коммутации.	**4**	
71-72	теория	Обзор современных коммутаторов различных торговых марок: неуправляемые коммутаторы, коммутаторы серии Smart, управляемые коммутаторы	**2**	
Тема 8.4. Начальная настройка коммутатора				
73-74	практическое занятие	Настройка базовой конфигурации коммутатора	**2**	
75-76	практическое занятие	Подключение к Web-интерфейсу управления коммутатора	**2**	
Тема 8.5. Виртуальные локальные сети				

77-78	практическое занятие	Виртуальные локальные сети (VLAN): определение, технологии , типы.	**2**	
79-80	практическое занятие	Настройка VLAN, основанной на портах.	**2**	
81-82	практическое занятие	Настройка VLAN на основе меток 802.1q	**2**	
83-84	практическое занятие	Функция сегментации трафика (Traffic segmentation)	**2**	
Тема 8.6. Функции повышения надежности и производительности				
85-86	теория	Протоколы Spanning Tree: Spanning Tree Protocol, Rapid Spanning Tree Protocol	**2**	
87-88	практическое занятие	Настройка протокола STP на коммутаторах	**2**	
89-92	практическое занятие	Функция предотвращения петлеобразования неинтеллектуальным оборудованием (Loop Back Detection)	**4**	
Тема 8.7. Многоадресная рассылка				
93-94	практическое занятие	Многоадресная рассылка. Адресация многоадресной IP-рассылки.	**2**	
95-96	практическое занятие	Настройка функции прав доступа без использования фильтрации по MAC-адресу и IP-адресу на коммутаторах	**2**	
Тема 8.8. Общие сведения СКС				
97-98	теория	Общие сведения СКС	**2**	
Тема 8.9. Активное, пассивное оборудование				
99-100	теория	Активное, пассивное оборудование	**2**	
Тема 8.10. СКС, фазы проектирования				
101-104	теория	Архитектурная, Телекоммуникационная фазы проектирования СКС	**4**	
105-106	практическое занятие	СКС, фазы проектирования	**2**	
Тема 8.11. Эксплуатация СКС, маркировка кабельные журналы				
107-108	практическое занятие	Эксплуатация СКС, маркировка кабельные журналы	**2**	
Тема 8.12. технология Ethernet, Token Ring, ARP				
109-110	теория	технология Ethernet, Token Ring, ARP	**2**	
Тема 8.13. Сетевой мост, маршрутизатор, коммутатор				
111	практическое занятие	Сетевой мост, маршрутизатор, коммутатор	**1**	
Тема 8.14. Бесклассовая адресация (CIDR)				
112	практическое занятие	Бесклассовая адресация (CIDR)	**1**	
Тема 8.15. Прокси сервис				
113-114	практическое занятие	Прокси сервис	**2**	
Тема 8.16. Сервис SMTP, POP				
115-116	теория	Сервис SMTP, POP	**2**	
Тема 8.17. Сервис NTP				
117-118	практическое занятие	Сервис NTP	**2**	
Тема 8.18. Сетевые файловые системы				
119-120	теория	Сетевые файловые системы	**2**	

Тема 8.19. Утилиты для работы с компьютерными сетями				
121-122	практическое занятие	Утилиты для работы с компьютерными сетями	**2**	
Тема 8.20. Защита сети межсетевые экраны				
123-126	теория	Защита сети межсетевые экраны	**4**	
		Всего:	126	

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Основы компьютерных сетей : учебное пособие / Б.Д. Виснадул, С.А. Лупин, С.В. Сидоров, П.Ю. Чумаченко; под ред. Л.Г. Гагариной. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 272 с.

2. [основная] Максимов Н.В. Компьютерные сети : учебник для СПО / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2008. - 448 с.